# HISTOIRE NATURELLE

# DES INSECTES.

TOME I.

*Ouvrages qui se trouvent chez le même Libraire.*

---

## BUFFON AVEC SES SUITES,

OU COURS COMPLET D'HISTOIRE NATURELLE, *contenant les trois Règnes de la nature ;* par Buffon, Castel, Patrin, Bloch, Sonnini, Bosc, Latreille, Brongniart, de Tigny, Lamarck et Mirbel. Édition de M. *Déterville*. 80 vol. in-18. imprimés avec soin sur carré fin, ornés de 785 planches, représentant chacune plusieurs figures dessinées d'après nature par M. *Desève*, et précieusement terminées au burin.

*Division de l'ouvrage.*

ŒUVRES DE BUFFON, comprenant : *Théorie de la terre.* — *Discours sur l'histoire naturelle.* — *Histoire naturelle de l'Homme.* — *Histoire naturelle des Quadrupèdes.* — *Histoire naturelle des Oiseaux*, classés par ordres, genres et espèces, d'après le système de *Linné*, avec les caractères génériques et la nomenclature Linnéenne, par *Réné-Richard Castel* (26 vol.). Nouv. édition, ornée de 205 planches, représentant environ 600 sujets. 65 fr.

Avec les figures coloriées. 90 fr.

*Histoire naturelle des Minéraux*, par *E. M. Patrin*, membre de l'Institut (5 volumes). Ouvrage orné de 40 planches, représentant un plus grand nombre de sujets dessinés d'après nature. 15 fr.

Avec figures coloriées. 22 fr. 50 c.

*Histoire naturelle des Poissons*, avec les figures dessinées d'après nature, par *Block ;* ouvrage classé par ordres, genres et espèces, d'après le système de *Linné*, avec les caractères génériques, par *Réné-Richard Castel.* Edition ornée de 160 planches, représentant environ 600 espèces de poissons (10 vol.). 30 fr.

Avec figures coloriées. 45 fr.

*Histoire naturelle des Reptiles*, avec figures dessinées d'après nature, par *Sonnini*, homme de lettres et naturaliste, et *Latreille*, membre de l'Institut. Edition ornée de 54 planches, représentant environ 150 espèces différentes de serpens, vipères, couleuvres, lézards, grenouilles, tortues, etc. (4 vol.). 12 fr.

Avec figures coloriées. 18 fr.

*Histoire naturelle des Coquilles, des Vers et des Crustacées*, en 10 vol., contenant leur description, leurs mœurs et leurs usages, avec des figures dessinées d'après nature, par *L. A. Bosc*, membre de l'Académie des Sciences. Edition ornée de 94 planches, représentant environ 600 espèces de coquilles, vers, crabes, etc. 30 fr.

Avec figures coloriées. 45 fr.

---

DE L'IMPRIMERIE DE CRAPELET,
rue de Vaugirard, n° 9.

# HISTOIRE NATURELLE
# DES INSECTES,

COMPOSÉE

D'APRÈS RÉAUMUR, GEOFFROY, DEGÉER, ROESEL, LINNÉ, FABRICIUS,

Et les meilleurs Ouvrages qui ont paru sur cette partie;

RÉDIGÉE SUIVANT LA MÉTHODE D'OLIVIER,

ET ORNÉE DE FIGURES DESSINÉES D'APRÈS NATURE.

PAR F. M. G. T. DE TIGNY,

Membre de la Société d'Histoire naturelle de Paris;

TROISIÈME ÉDITION,

*Revue, augmentée et mise au niveau des connaissances actuelles,*

PAR. M. F. E. GUÉRIN,

Membre de la Société d'Histoire naturelle de Paris et de plusieurs autres Sociétés savantes.

TOME PREMIER.

PARIS,

RORET, LIBRAIRE, RUE HAUTEFEUILLE,

AU COIN DE CELLE DU BATTOIR.

1828.

# AVERTISSEMENT.

Depuis Réaumur, dont les Mémoires, tout à la fois modèle de style et mine féconde pour la science, ont imprimé le goût de l'étude des insectes, comme Buffon avait dirigé les bons esprits vers la contemplation de la nature en général, et les observations sur les quadrupèdes et les oiseaux en particulier, il a paru de nombreux ouvrages qui traitent de l'Entomologie, c'est-à-dire de l'Histoire naturelle des Insectes. Rédigés presque tous par des hommes d'un grand mérite, les uns offrent beaucoup d'attraits à la curiosité, les autres sont uniquement destinés aux savans; il en manquait un qui, en réunissant ces deux avantages, inséparables lorsqu'on veut se rendre en même temps agréable et utile, présentât l'Histoire des In-

sectes dans son ensemble ; qui réunît dans un cadre de peu d'étendue, avec ordre et précision, tous les faits particuliers dont elle se compose ; qui enfin la débarrassât de ces recherches appesanties, de ces remarques trop souvent minutieuses par lesquelles l'on s'efforce de donner aux choses plus d'importance qu'elles n'en méritent, et qui, pour me servir de l'expression d'un grand maître, font occuper dans la tête du naturaliste plus de place à une mouche qu'elle n'en occupe réellement dans la nature.

M. de Tigny, savant plein de zèle, auteur de l'ouvrage que nous publions, a rassemblé toutes les observations de quelque importance, éparses dans les écrits des plus célèbres entomologistes, sur les formes, les métamorphoses, les habitudes et les mœurs des insectes. Il a également profité de leurs travaux pour diviser, pour classer d'une ma-

nière simple et claire des animaux trop petits pour être considérés autrement qu'en groupes séparés, sans négliger néanmoins les faits particuliers aux espèces utiles ou seulement curieuses. A cette abondante et précieuse récolte de matériaux, qui cessent même d'être étrangers à l'auteur par l'art et le soin avec lesquels il les a arrangés, de Tigny a joint le résultat de ses longues recherches et le fruit de ses propres observations. La mort l'ayant enlevé avant qu'il ait mis la dernière main à son ouvrage, M. Alexandre Brongniart, professeur d'histoire naturelle aux écoles centrales de Paris, s'est chargé du Discours préliminaire et des généralités des Ordres, qui restaient à faire. [1]

[1] Depuis que cet ouvrage est publié, la science de l'Entomologie a éprouvé des changemens considérables dus aux travaux d'un grand nombre d'entomologistes, et surtout du célèbre

M. Latreille. M. Guérin, son élève, a été chargé de mettre cette nouvelle édition au courant de la science, en rapportant aux divisions de M. Latreille les genres et les espèces décrites dans cet ouvrage : il n'a dû faire et n'a fait aucun changement au fond de l'ouvrage, composé par des savans distingués qu'il révère; il n'a fait qu'ajouter quelques espèces servant de type aux genres nouveaux établis depuis leur travail.

Les Caractères des Genres, d'après la Méthode de M. Latreille, sont placés à la fin de l'exposition des Ordres; ils sont pris dans le *Règne animal* de M. le baron Cuvier, dans le troisième volume duquel M. Latreille a exposé sa Méthode en 1817. Depuis cet ouvrage ce savant en a publié un autre, ayant pour titre *Familles naturelles du Règne animal*, dans lequel il présente les nouveaux genres établis dans ces derniers temps. Ce livre n'étant que le tableau ou le prélude d'un travail plus étendu qu'il va bientôt livrer à l'impression, et qui arrêtera définitivement les bases de la science, M. Guérin a dû suivre le *Règne animal* dans lequel les caractères des genres sont beaucoup moins nombreux; ce qui convient mieux à cet ouvrage.

M. Guérin n'a pas changé l'ordre primitif de

l'ouvrage pour rapporter aux nouveaux genres les espèces décrites et rangées suivant la Méthode d'Olivier, il a seulement mis au-dessous du nom de l'espèce le nom du genre du règne animal auquel elle appartient actuellement; cette manière de procéder a l'avantage de permettre à l'élève de classer sa collection d'après la Méthode de M. Latreille ou d'après celle d'Olivier, à sa volonté; elle laisse à l'ouvrage son ancienne physionomie, tout en le mettant au courant de la science.

M. Guérin a mis tous ses soins à rapporter les observations nouvelles faites sur les mœurs des insectes; il a décrit les espèces qui ont donné lieu à ces observations, en les rapportant, quand cela se pouvait, aux genres d'Olivier, et en ajoutant la synonymie de M. Latreille.

# EXPLICATION

## DES QUATRE PREMIÈRES PLANCHES.

---

Les Planches I, II, III et IV sont relatives aux généralités physiologiques données dans le Discours préliminaire, et doivent être placées à la fin de ce Discours, vis-à-vis la page 127.

### PLANCHE I.

*Fig.* 1. Portion de la trachée-artère des insectes considérablement grossie.

*Fig.* 2. Corps graisseux qui enveloppe tous les viscères des larves, tel qu'il se présente lorsqu'on enlève la peau de ces insectes.

*Fig.* 3. Chenille du *Bombyx cossus* de Linné.

*a a a*. Pates écailleuses.

*b b b b b*. Pates membraneuses.

*ccc*, etc. Stigmates.

### PLANCHE II.

*C*. Cerveau et branches de la moelle épinière qui embrassent l'œsophage.

*g g g*, etc. Ganglions de la moelle épinière.

*a*. Filière.

*b b.* Mandibules.

*c c.* Mâchoires.

*d d.* Antennes.

*T T.* Trachée-artère.

## PLANCHE III.

*MM.* Muscles longitudinaux des insectes pris dans la chenille du *Bombyx cossus*, L.

*m m.* Muscles obliques et transversaux.

*T T.* Trachée-artère.

*C C.* Vaisseau dorsal et longitudinal regardé comme le cœur des insectes.

*a a a.* Ailes de ce prétendu cœur.

## PLANCHE IV.

*TT.* Canal longitudinal aérien, nommé *trachée-artère.*

*t t t*, etc. Points de départ de ramifications des trachées ou vaisseaux aériens correspondant aux stigmates.

*CA, CA.* Canal alimentaire dans la chenille du *Bombyx cossus.*

1. Ouverture de l'œsophage dans la bouche.
2. OEsophage.
3. Estomac.
4. Premier intestin.

5. Second intestin.

6. Troisième intestin.

*Nota.* On remarque que tout ce canal alimentaire est garni de bandelettes musculaires dirigées dans tous les sens.

*V. V.* Intestins grêles de Lyonnet, vaisseaux hépatiques de Cuvier.

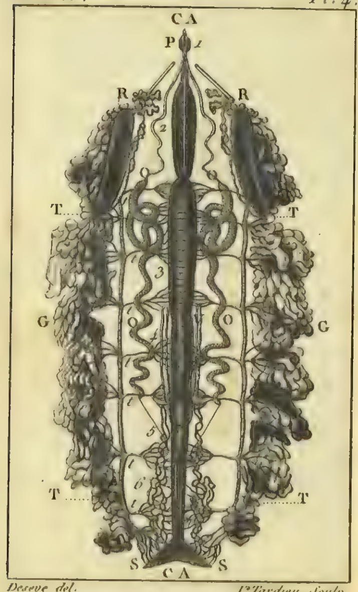
*S. S.* Sac fécal.

*P.* Filière.

*O O.* Vaisseaux renfermant la matière de la soie.

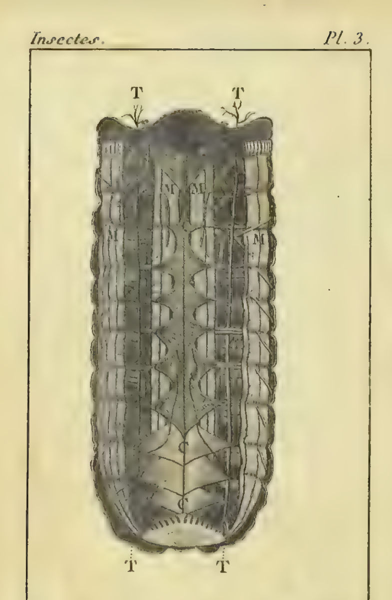
*R R.* Réservoir de la liqueur dissolvante dont se sert la chenille du *Bombyx cossus* pour ramollir le bois.

*G G.* Corps graisseux qui enveloppe tous les viscères de la chenille.



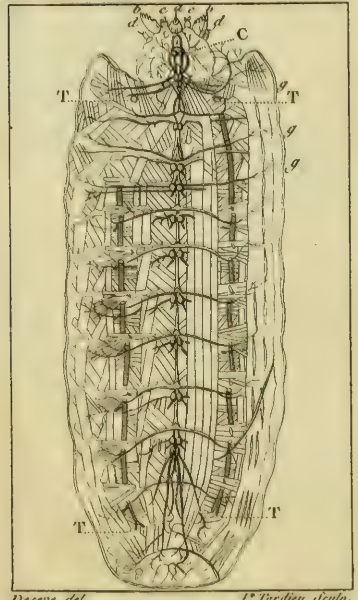

*Deseve del.* *Pr Tardieu Sculp*

*Anatomie des insectes.*




*Deseve del* *Tardieu Sculp.*

*Anatomie des insectes.*




*Deseve del.* *J.º Tardieu Sculp.*

*Anatomie des insectes.*




*Deseve del.* *P. Tardieu Sculp.*

*Anatomie des insectes.*

# INTRODUCTION.

## DISCOURS

*Sur l'organisation et les habitudes des Insectes en général, ou des Arachnides myriapodes et Insectes proprement dits.*

Le corps des petits animaux qui composent cette classe nombreuse, est partagé par plusieurs divisions ou sections. Cette structure remarquable leur a fait donner le nom d'*insectes*.

Ce qui distingue principalement les insectes de tous les autres animaux, c'est d'avoir le corps enveloppé dans une peau dure écailleuse qui fait l'office de squelette, d'avoir des membres nombreux composés de plusieurs articulations très sensibles, des appendices mobiles et articulés à la tête, que l'on nomme *antennes*.

Les insectes diffèrent encore des autres animaux par une tête presque toujours distincte et articulée, par des yeux immobiles,

mais taillés à facettes, par l'absence des cavités nasales et du trou auditif, par la forme de leur bouche, dont les mâchoires se meuvent latéralement lorsqu'elles existent. Ils respirent par des ouvertures nommées *stigmates*, sont souvent munis d'ailes qui existent indépendamment des autres membres, n'ont point de sang rouge, sont ovipares ou ovo-vivipares, et n'ont point une température plus élevée que celle du milieu dans lequel ils vivent.

Telles sont les principales notes caractéristiques des insectes : l'examen des différentes parties qui composent leur corps extérieurement, des organes qui servent à leurs fonctions vitales et animales, celui de leurs habitudes en général, les fera connaître plus complétement et plus exactement.

La première chose que nous remarquons sur un insecte, ce sont ses parties externes, c'est-à-dire celles qui peuvent être observées sans aucune division anatomique.

Le corps de presque tous les insectes est partagé supérieurement en trois parties ou sections principales, l'antérieure se nomme

la tête, la moyenne, corselet ou thorax, et la postérieure, qui est ordinairement la plus grande et divisée en plusieurs anneaux, porte le nom de ventre ou d'abdomen : en dessous, on remarque une quatrième partie, qui est la poitrine ; c'est une pièce écailleuse et large qui est à la partie antérieure de l'abdomen ; elle porte souvent une saillie qui se termine en devant par une pointe mousse que l'on nomme *sternum*.

Le corps des insectes offre dans sa forme des différences plus grandes qu'aucune de celles que l'on remarque dans les animaux qui composent les classes supérieures ; tantôt il est linéaire, c'est-à-dire beaucoup plus long que large, et souvent alors aplati ; c'est la forme qui appartient à la plupart des insectes qui vivent sous les écorces ; quelquefois, au contraire, il est ovale, convexe en dessus, plat en dessous ; cette forme se retrouve dans toutes sortes d'insectes, tandis que la cylindrique paraît plus particulière à ceux qui percent le bois et vivent dans son intérieur.

Les sections ou coupures qui partagent

leur corps sont beaucoup plus sensibles dans les insectes à ailes membraneuses et transparentes que dans les autres. C'est aussi parmi ces insectes plus légers au vol, et plus à portée d'échapper à leurs ennemis, que se trouvent les espèces dont le corps est plus mou et plus délicat.

Beaucoup d'insectes ont le corps hérissé de poils, d'épines, ou couvert d'un duvet épais et doux, ou d'écailles brillantes; ce sont des armes défensives ou de simples ornemens que la nature leur a départis avec une profusion et une variété qui commandent l'étonnement ; c'est d'ailleurs un sentiment dont on ne peut se défendre toutes les fois qu'on étudie avec quelque attention ces singuliers animaux, que le vulgaire méprise par préjugé et par ignorance, mais dont l'étude fait presque toujours les délices de l'homme sensé qui veut les observer avec quelque assiduité.

La tête, située à la partie antérieure du corps, renferme dans les insectes, comme dans les animaux des classes supérieures, les organes des sens et ceux au moyen des-

quels ces petits animaux prennent leur nourriture. Cette partie présente seule des formes tellement variées et si différentes l'une de l'autre, qu'il n'est pas possible d'en donner une description générale. Elle est souvent réunie au corselet d'une manière assez intime, pour que le rétrécissement qu'on nomme col ne soit pas sensible; mais elle n'en est pas moins susceptible d'exécuter sur cette partie des mouvemens assez variés. Dans d'autres insectes, tels que les mites, les araignées, les faucheurs, elle est continue avec le corselet, et ne peut plus se mouvoir séparément.

On voit sur cette partie, dans le plus grand nombre des insectes, deux appendices mobiles, composés d'un assez grand nombre de petits articles, souvent allongés en forme de fil. Ces appendices sont ordinairement placés sur les côtés de la tête vers sa partie antérieure et auprès des yeux: on les a nommés antennes. Ils varient encore plus que les autres parties du corps des insectes par leurs formes et leur longueur. Peu d'insectes en sont privés. De ce nombre sont cependant

les araignées, les mites, et quelques autres insectes de l'ordre des aptères. Ces parties sont souvent en mouvement; surtout lorsque les insectes veulent marcher. Ils ont l'air quelquefois de s'en servir comme pour sonder le terrain. Cependant on ignore encore le véritable usage d'un organe si généralement répandu dans la classe des insectes, et dont la présence habituelle, la constance de forme dans les divers genres, prouve certainement qu'il est d'un usage de quelque importance pour ces animaux.

Auprès des antennes se trouvent les yeux. Ces organes n'ont souvent aucune ressemblance extérieure avec les yeux des animaux vertébrés, et il a fallu des expériences pour s'assurer de leur véritable usage. On peut distinguer deux sortes d'yeux dans les insectes : ils sont presque toujours immobiles et peu saillans. Les uns se présentent sous la forme de petits points ronds, brillans, placés diversement sur la tête : leur nombre varie de deux à huit. C'est surtout dans les araignées qu'on voit facilement ces huit petits yeux que l'on nomme yeux lisses.

Tous les insectes n'ont point cette sorte d'yeux, et ceux connus sous le nom de coléoptères en sont constamment privés; mais les mouches, les abeilles, les libellules les possèdent.

La seconde sorte d'yeux qu'on connaît aux insectes a l'aspect de deux segmens de sphère taillés à facettes comme ces miroirs multiplians. Examinés avec une forte loupe, on voit que chacune de ces facettes est une petite cornée transparente, c'est-à-dire la partie extérieure convexe et transparente d'un œil particulier : ces cornées sont extrêmement multipliées dans certains insectes, et surtout dans ceux qui volent avec rapidité.

Ces deux sortes d'yeux sont réunis dans beaucoup d'insectes, dans les libellules, les punaises, les abeilles : les uns et les autres sont, comme nous l'avons dit, immobiles, privés de cils et de paupières, mais ils n'en sont pas moins délicats; la justesse du vol et des mouvemens de ceux des insectes qui les ont très développés, le prouve suffisamment.

Parmi les véritables insectes, un seul

genre, les trombidies, semble avoir deux yeux seulement, portés sur un long pédoncule qui peut leur permettre un léger mouvement.

Les autres parties que l'on doit remarquer dans la tête, c'est la bouche, ou les organes de la manducation; ils sont presque toujours placés à l'extrémité antérieure de la tête; mais dans quelques insectes de l'ordre des hémiptères, tels que les cigales, les psylles, les chermès, ils paraissent partir de la poitrine.

Ces organes sont ordinairement assez saillans; ils sont même quelquefois portés sur un long bec, comme dans les charançons, les panorpes.

Ils diffèrent considérablement dans les différens insectes; en sorte qu'il n'est pas possible d'en donner une description générale. Il est même nécessaire d'établir une première division entre tous les insectes, afin de décrire séparément des structures de bouche qui n'ont entre elles aucune analogie.

Parmi les insectes, les uns saisissent leurs

alimens avec des espèces de tenailles, et les broient plus ou moins complétement en raison de leur solidité; les autres se contentent de pomper par différens moyens les alimens liquides dont ils se nourrissent exclusivement.

Les premiers insectes ont une bouche d'une structure tout-à-fait différente de celle des seconds; on peut en prendre une idée, en examinant celle des hannetons, des sauterelles, des libellules, des guêpes même, et on y reconnaîtra les parties suivantes, qui n'existent pas toujours toutes dans le même insecte.

Un chaperon, *clypeus;* c'est la pièce non mobile qui est à la partie supérieure, et qui recouvre souvent la bouche entièrement; c'est plutôt un prolongement du front qu'une partie de la bouche.

La lèvre supérieure, *labium superius;* c'est une pièce mobile cornée, arrondie, qui se trouve quelquefois immédiatement au-dessous du chaperon.

Les mandibules, *mandibulæ;* ce sont ordinairement les parties les plus apparentes

et les plus solides de la bouche des insectes; elles se trouvent immédiatement au-dessous de la lèvre supérieure; elles sont cornées et arquées, souvent dentelées, quelquefois très prolongées en avant; elles se meuvent de droite à gauche.

Les mâchoires, *maxillæ*, ont beaucoup d'analogie avec les mandibules; elles sont placées au-dessous d'elles, et se meuvent comme elles de droite à gauche; mais elles sont ordinairement moins fortes, plus aplaties, plutôt membraneuses que cornées, surtout à leur partie antérieure; elles portent sur leur dos et dans le point de réunion de leur partie cornée avec leur partie membraneuse, un ou deux petits appendices ordinairement filiformes, cornés, articulés, assez semblables aux antennes : on les a nommés palpes ou antennules, *palpi*.

Les galètes, *galeæ*, sont deux pièces cornées, grêles, arquées, non mobiles ni articulées, qui se trouvent quelquefois entre les palpes et le dos des mâchoires, et qui s'appliquent sur cette dernière partie.

La lèvre inférieure, *labium inferius*; c'est

la partie qui ferme la bouche inférieurement; elle est plate, ordinairement cornée à sa base, et membraneuse à son extrémité, souvent même bifide et ciliée : il part de chaque côté un palpe ou antennule semblable à celui des mâchoires, mais communément plus court. Cette partie se meut de bas en haut.

Telles sont les parties qui composent la bouche des insectes à mâchoires : l'usage de chacune d'elles est facile à supposer. On voit que les mandibules saisissent et brisent les alimens grossiers, que les mâchoires concourent à cette action et même la terminent, que leur partie membraneuse sert à goûter ces alimens. Les lèvres supérieures et inférieures, et les palpes, servent à retenir les alimens, à les placer et à les contenir sous les mandibules et les mâchoires.

Le mouvement des parties qui servent à broyer les alimens, se fait donc chez les insectes dans une direction opposée à celui de ces mêmes parties dans les autres animaux, et c'est un caractère particulier aux insectes.

Les insectes qui se nourrissent d'alimens liquides, ont une bouche d'une structure entièrement différente; ce sont des espèces de tubes d'une ou de plusieurs pièces qui font l'office de pompe. On leur a donné différens noms, selon leur forme particulière.

On a nommé langue, *lingua*, un organe filiforme, composé de deux tubes creux, et qui sont en outre creusés en gouttière sur leur bord interne. Ces deux pièces réunies forment un long et grêle cylindre, susceptible de se rouler en spirale, lorsque l'insecte n'en fait point usage : cet organe est particulier aux papillons et autres insectes de cet ordre.

Le bec, *rostrum*, est une gaîne cornée d'une seule pièce, mais articulée, que l'animal applique contre son ventre dans l'inaction; elle renferme des filets très déliés et pointus que l'on nomme soies, et à l'aide desquels les insectes qui sont munis de cette sorte de bouche, tels que les punaises, les cigales, etc., piquent les animaux et les végétaux dont ils pompent les sucs.

La trompe, *proboscis*, est un organe charnu, rétractile et d'une seule pièce, terminé par deux espèces de lèvres : cette trompe appartient aux mouches : elles s'en servent, comme on sait, pour pomper les liquides répandus sur diverses surfaces.

Le suçoir, *haustellum*, a des rapports avec la trompe et le bec : comme le bec, il est composé de plusieurs soies fines, mais au lieu d'être renfermées dans un tube corné, elles sont maintenues par une gaîne molle à deux valves. Cette sorte de bouche appartient à toutes les mouches qui ont la faculté de piquer les animaux pour en sucer le sang. Tels sont les taons, asiles, cousins.

A la base de la langue, de la trompe et du suçoir, on voit ordinairement des palpes très courts, dont l'usage est inconnu ; on ne peut du moins leur attribuer celui que nous avons donné aux palpes des insectes à mâchoires.

Nous reviendrons sur ces différentes sortes de bouche, lorsque nous parlerons des insectes qui les ont. Nous ferons voir alors

que l'étude de cette partie ne doit point être autant négligée qu'elle l'était autrefois, puisque les principales habitudes des insectes sont fondées sur leur manière de se nourrir, et que leur genre de nourriture est essentiellement lié avec la structure de leur bouche. Mais on ne doit point non plus attacher à la forme des plus petites parties de cet organe toute l'importance qu'on y a mise.

Après la tête vient la seconde et moyenne partie du corps des insectes : on la nomme *thorax;* elle paraît répondre en partie à la poitrine dans les gros animaux. C'est des différentes formes de cette partie dans les divers genres qu'on peut tirer des caractères d'autant meilleurs, qu'ils sont assez constans, et toujours faciles à voir et à décrire. [1]

[1] M. Audouin, dans un travail très remarquable, lu à l'Académie des Sciences, a donné une acception plus étendue à ce mot de thorax : d'après lui, le thorax est divisé dans les insectes proprement dits en trois parties principales qui ont reçu différens noms; chacune de ces parties porte une paire de pates; le premier anneau, celui qui vient immé-

La dernière partie du corps des insectes, séparée des autres par un étranglement distinct, est le ventre ou l'abdomen.

Il est composé d'anneaux écailleux, emboîtés et mobiles les uns sur les autres, et va en diminuant de diamètre de sa base à sa pointe. Cette structure laisse à cette partie une mobilité qui est d'autant plus grande, que l'abdomen est plus allongé. A la partie

diatement après la tête, se nomme *prothorax ;* c'est celui qui forme le corselet dans les coléoptères et le col ou collier dans d'autres ordres; le second est nommé *mésothorax*, il donne supérieurement attache à la première paire d'ailes; enfin, le *métathorax* ou le troisième anneau porte les secondes ailes ou les balanciers des insectes diptères. Chacun de ces segmens est composé de quatre parties, une inférieure, deux latérales (formant à elles trois la *poitrine*), et une supérieure qui forme le *dos*. L'inférieure prend le nom de *sternum ;* la partie latérale ou le *flanc* se divise en trois pièces principales, une qui tient au sternum et qu'on nomme *épisternum ;* l'autre, placée en arrière de celle-ci, et à laquelle la hanche s'articule, est nommée *épimère ;* on nomme *trochantin,* par opposition à trochanter, une petite pièce mobile qui sert à la réunion de l'épimère à la hanche. La troisième pièce

antérieure de l'abdomen se voient, en dessus et en dessous, deux pièces écailleuses beaucoup plus larges que les autres, et que l'on a considérées comme une suite de la poitrine, surtout la pièce inférieure, sous laquelle on remarque quelquefois une arète saillante, terminée en avant par une pointe : on l'a nommée *sternum*, par comparaison avec ce même os dans les animaux vertébrés.

du flanc, qui dans le mésothorax et le métathorax est placée en avant de l'épisternum et sous l'aile, est appelée *hypoptère ;* quelquefois il y a encore autour du stigmate une petite pièce cornée qu'on nomme *péritrème*. La partie supérieure de chacun des segmens, dont nous venons de parler, se nomme *tergum ;* il se divise en quatre pièces nommées, d'après leur position dans chaque anneau, *præscutum*, *scutum*, *scutellum* et *postscutellum ;* la première et souvent la dernière sont presque toujours cachées dans l'intérieur. C'est le *scutellum* du mésothorax qui a reçu de tous les naturalistes le nom *d'écusson ;* dans les araignées, le thorax existe et est composé d'autant d'anneaux qu'il y a de paires de pates, seulement ces anneaux sont soudés entre eux. Les flancs s'allongent et viennent se réunir sur la partie dorsale, et le tergum n'existe plus.

La partie supérieure de l'abdomen porte le nom de dos, et la partie inférieure, plus particulièrement celui de ventre. On remarque presque toujours sur le dos des points ou trous, dont les bords sont plissés en forme de boutonnière : ce sont les stigmates ou les ouvertures par lesquelles l'air atmosphérique pénètre dans l'intérieur du corps des insectes.

Pour terminer la description complète des insectes en général, il nous reste à parler des membres qui s'attachent, soutiennent, transportent ou défendent ces différentes parties de leur corps.

Les insectes n'ont jamais moins de six pates, et si dans quelques papillons il n'en paraît que quatre, nous verrons que deux sont comme avortées; mais ils en ont quelquefois un bien plus grand nombre : cependant les insectes ailés n'en ont jamais plus de six.

De ces six, les deux antérieures, toujours dirigées en avant, sont attachées sous le corselet; les quatre postérieures sont attachées à cette large pièce de l'abdomen que

nous avons nommée la poitrine; les deux dernières sont toujours dirigées en arrière.

Ces pates, presque toujours grêles et longues, sont composées de quatre parties qui ont reçu des noms particuliers.

La première, au moyen de laquelle la pate s'attache au corps, porte le nom de hanche : c'est ordinairement la plus courte et la plus grosse. Dans les hannetons, les carabes, les capricornes, elle est peu sensible; mais on la voit très bien dans les sauterelles, les guêpes, les ichneumons.

Après la hanche vient la cuisse : c'est ordinairement la partie la plus renflée : elle est suivie de la jambe, communément aplatie, assez longue et grêle. La pate est terminée par une partie composée de plusieurs petites pièces articulées les unes au bout des autres; on la nomme tarse. Le nombre de ces parties varie dans les différens genres d'insectes; mais il est constant non seulement dans les espèces de chaque genre, mais assez généralement dans celles d'une même famille; en sorte qu'il a offert à Geoffroy, et à d'autres entomologistes, des

caractères assez bons pour diviser les insectes.

La forme de ces pièces ou articles présente aussi d'assez nombreuses variétés. La dernière pièce est terminée par deux ou quatre ongles crochus, qui donnent à l'insecte la faculté de s'attacher et même de se cramponner solidement sur les corps où il est placé, et même de se tenir avec fermeté sur les corps les plus lisses. Le dessous des tarses est souvent garni de petites brosses de poils fins et serrés, au moyen desquels l'insecte peut s'appliquer et marcher sur les glaces et les marbres verticaux, ainsi que le font les mouches tous les jours sous nos yeux.

Les pates présentent de grandes différences dans leurs formes, suivant les usages auxquels la nature les a destinées ; en sorte que cette forme influe sur les habitudes des insectes, en multipliant ou diminuant leurs facultés.

On remarque en général, que les pates antérieures sont plus longues, plus fortes, plus dilatées, et souvent raboteuses en des-

sous dans les mâles, et il est aisé de voir que le but de cette disposition est de favoriser l'accouplement d'animaux dont la peau dure et lisse ne laisse que peu de prise.

Les pates sont longues et déliées dans les insectes légers à la course, comme les carabes, les lygées, les reduves, les sphex. Les antérieures sont courtes, comprimées, dentelées, souvent même privées de tarses dans les insectes qui fouillent la terre, comme les boursiers, les onites, ateuchus, etc.; elles sont quelquefois en forme de tenaille ou pince à genoux dans quelques insectes qui saisissent leur proie avec ce singulier instrument, comme les mantes, les nèpes.

Les pates postérieures sont assez longues, comprimées, ciliées sur leurs bords dans les insectes nageurs, tels que les ditiques. Les cuisses de ces pates, quelquefois très longues, sont robustes et renflées dans plusieurs insectes, tels que les altises, les sauterelles, les psylles, etc., qui acquièrent par là la faculté de sauter.

Ce n'est point en raison du nombre de leurs pates que les insectes marchent plus

ou moins vite : on sait que les iules, qui en ont des centaines, ont une démarche très lente. La rapidité de la course dans les insectes, est donc plutôt en raison de la longueur des pates, comme nous l'avons indiqué plus haut.

A ces moyens de mouvement déjà assez multipliés dans les insectes, la nature en a ajouté d'autres qui existent même indépendamment de ceux-ci : elle a accordé à un grand nombre la faculté de voler.

Les ailes sont toujours placées sur le dos ; elles prennent naissance de la partie antérieure de cette portion de ventre que nous avons nommée la poitrine ; et plus ou moins longues que l'abdomen, elles le cachent souvent entièrement.[1]

Les ailes, comme toutes les parties des insectes, offrent encore de grandes différences entre elles, et ne ressemblent point

[1] Les deux ailes antérieures prennent naissance, comme nous l'avons dit plus haut, à la partie supérieure du mésothorax ; les inférieures ou les appendices qui en tiennent lieu dans certains insectes, s'insèrent sur le dos du métathorax.

du tout à celles des autres animaux. Tantôt il y en a deux, plus souvent il y en a quatre.

Quand il n'y en a que deux, elles sont toujours membraneuses, c'est-à-dire composées d'une membrane très mince et transparente, traversée de nervures nombreuses : telles sont les ailes des mouches.

Parmi les insectes qui ont quatre ailes, les uns, comme les abeilles, les libellules, ont ces quatre ailes membraneuses, et assez semblables à celles des mouches.

Quelquefois, comme dans les papillons, les ailes sont très grandes, assez fortes, et recouvertes sur leurs deux faces d'une multitude de petites écailles qui ressemblent à de la poussière.

Chez d'autres insectes, les ailes supérieures perdent totalement ou presque totalement leur transparence et leur flexibilité; elles deviennent dures, opaques, chagrinées en dessus, sans nervures sensibles, et enveloppent, à la manière d'un étui, les ailes inférieures qui restent membraneuses : on les a nommées alors étuis ou élytres. Dans le

vol, l'insecte se contente d'écarter ces deux étuis, de sortir les ailes de dessous, et tandis qu'il agite celles-ci, les élytres restent immobiles. Tous les insectes semblables aux hannetons, capricornes, coccinelles, etc., etc., ont leurs ailes ainsi faites, et ont été réunis à cause de cela sous la dénomination générale de coléoptères.

Chez les sauterelles, les criquets, les mantes, etc., les élytres sont très flexibles, demi-transparentes ; elles recouvrent les ailes membraneuses pliées en éventails. On a désigné sous le nom d'orthoptères les insectes qui ont cette sorte d'ailes.

Quelquefois ces élytres ne sont coriaces et opaques que dans leur moitié antérieure; elles se croisent alors l'une sur l'autre, leur extrémité est membraneuse et transparente comme les ailes qu'elles recouvrent : on les a nommées alors demi-élytres, et on a appelé hémiptères les insectes qui ont de semblables ailes. Telles sont les punaises, quelques cigales, les nèpes, etc.

On remarque à la base des ailes, au point de réunion de leur suture, près le corselet,

une petite pièce triangulaire très visible dans les hannetons, les punaises, quelques mouches, quelques ichneumons. On l'a nommée *écusson :* on en ignore l'usage.

Comme les principales divisions de la méthode que nous suivrons sont fondées sur ces différentes sortes d'ailes, nous les décrirons avec plus de détail en faisant les généralités des insectes qui les possèdent.

Après avoir fait connaître les différentes parties que présente le corps des insectes à l'extérieur, nous devons dire quelques mots de leur organisation intérieure. La structure interne de ces petits animaux est d'autant plus intéressante à connaître, qu'elle s'éloigne davantage de celle des animaux des classes supérieures. La plupart des facultés vitales de ces animaux se retrouvent cependant dans les insectes, qui semblent les exercer souvent à peu près de la même manière. Ce sont, pour ainsi dire, des effets presque semblables produits par des causes très différentes. Nous allons parcourir les différentes fonctions vitales des insectes, les comparer avec celles des ani-

maux des classes supérieures, et décrire brièvement les organes qui servent à remplir ces fonctions.

La première est le mouvement volontaire : c'est celle qui distingue surtout les animaux des végétaux. Les os et les muscles, organes de cette fonction, sont chez les insectes dans une position respective opposée à celle où on les voit dans les animaux à sang rouge. Les os, ou l'enveloppe crustacée qui les remplace, sont réellement extérieurs dans les insectes; ils recouvrent leur corps, leurs membres; ils sont creux, et dans leurs cavités sont placés les muscles, ces parties qui les mettent en mouvement.

Comme dans les insectes les articulations sont nombreuses, les mouvemens sont multipliés et très variés. Les muscles, qui ressemblent à de petites bandelettes sans ventre ni tendons, sont aussi très multipliés. Lyonnet en a compté 4041 dans une seule chenille, tandis qu'on n'en compte guère que 529 dans le corps humain : aussi non seulement ces petits animaux ont la faculté de se mouvoir avec rapidité et continuité à

l'aide de leurs pates, mais la nature a encore augmenté leurs mouvemens par des ailes au nombre de quatre ou deux, par des pates membraneuses ou mamelons agglutinatifs qu'on remarque dans la plupart des larves, ou même par les ressorts particuliers qu'elle a donnés à plusieurs insectes. Tel est celui que les podures portent sous leur ventre, et qui les fait sauter très loin en se détendant ; elle a même placé des moyens de mouvement dans des parties où on ne s'attendait guère à en rencontrer. C'est ainsi que les larves des libellules se meuvent en avant, en chassant fortement par leur derrière l'eau qu'elles y ont fait entrer; que des larves de mouches sans pates exécutent cependant des sauts assez étendus en contractant leur corps d'une certaine manière; que les taupins, quoique posés sur le dos, peuvent aussi sauter à l'aide d'une espèce de ressort qu'ils ont à la jonction du corselet et de la poitrine. On peut dire que ce sont les insectes qui donnent le plus d'exemples curieux de mouvemens aussi variés que singuliers. Il en est cependant qui paraissent à

peine se mouvoir; tels sont les chermès et les pucerons.

Les sens ne sont point aussi parfaits ou plutôt aussi actifs dans les insectes que les organes du mouvement. Les organes des sensations sont même peu développés chez eux en comparaison des autres animaux. Le cerveau, qui est le centre de la sensibilité, est très petit; il est placé au-dessus du conduit des alimens, que l'on nomme l'œsophage; il en part deux branches nerveuses qui embrassent ce canal, et vont se réunir au-dessous. Elles donnent ici naissance à un cordon nerveux et blanchâtre qui règne tout le long du corps de l'insecte du côté du ventre, et qui présente dans sa longueur environ douze à treize nœuds ou ganglions, que l'on a considérés comme autant de petits cerveaux. Il part en effet de chacun de ces nœuds plusieurs filets très déliés, qui sont les nerfs; ils vont se distribuer dans les différentes parties du corps de l'animal. Deux des plus visibles sont les nerfs optiques, c'est-à-dire ceux qui vont aux yeux. Ils partent directement du cerveau.

C'est à cette espèce de distribution du cerveau dans tout le corps des insectes, que l'on a attribué la faculté qu'ont la plupart de ces animaux d'être encore long-temps vivans après avoir été privés de leur tête ou de la moitié de leur corps.

Les insectes paraissent doués des mêmes sens que les grands animaux; mais ils sont souvent moins délicats, moins sensibles; ce qui suppose nécessairement moins de perfection dans leur organisation.

La vue et l'odorat semblent être les sens les plus parfaits dans les insectes. Nous avons déjà fait remarquer que leurs yeux étaient privés de mouvement; mais leur vue n'en paraît pas moins bonne. Il semble même que ces animaux voient mieux de loin que de près. On peut remarquer que l'abeille, qui arrive droit à sa ruche, en trouve difficilement l'entrée. Les libellules aperçoivent dans l'air le plus petit moucheron, et fondent sur lui en un instant. Les araignées sauteuses tombent sur leur proie avec une justesse étonnante.

Nous avons déjà dit que les yeux des in-

sectes sont de deux sortes : les uns lisses, les autres à réseau. La structure de ces derniers est admirable : chaque facette est la base d'une pyramide hexagone, dont le sommet est au fond de l'œil. Swammerdam, qui a fait l'anatomie de cet organe, dit n'y avoir point trouvé les mêmes liqueurs qui se rencontrent dans les yeux des quadrupèdes, etc. L'uvée, qui est la membrane qui se rencontre immédiatement au-dessous de la cornée, varie de couleur dans les différens insectes : elle est rouge dans la plupart des mouches. Cette couleur s'épanche lorsqu'on écrase la tête de ces insectes, et a fait croire à certaines personnes que leur sang était rouge.

On n'a pu découvrir encore, dans les véritables insectes, l'organe de l'ouïe. M. Fabricius l'a bien fait connaître dans les crabes et les écrevisses. C'est une espèce de membrane qu'il a nommée tympan : elle est nue, superficielle, et placée à la base des antennes de ces animaux. Mais ils doivent être séparés de la classe des insectes. Leur organisation tout-à-fait différente, ordonne d'en établir une particulière pour les y placer.

Il est cependant très probable que les vrais insectes jouissent aussi de ce sens : le bruit que plusieurs d'entre eux ont la faculté de produire, n'aurait aucune utilité pour eux, s'il n'était un moyen de se faire entendre. Ce ne peut être une preuve de l'existence de l'organe de l'ouïe; mais cette circonstance doit au moins la faire soupçonner.

Il n'y a, au contraire, aucun doute sur l'existence de l'organe de l'odorat dans les insectes. Un grand nombre d'observations faciles à répéter le prouvent suffisamment. On sait que les dermestes, les boursiers, les mouches surtout, sont attirés de très loin par l'odeur d'un cadavre en putréfaction. On sait que ce ne peut être la vue qui leur en donne la connaissance, puisqu'on voit voltiger ces insectes autour d'une boîte qui renferme de la viande putréfiée; enfin on rapporte souvent ce fait singulier des mouches et de divers insectes carnassiers, qui, trompés par l'odeur cadavéreuse d'une plante (*arum*), vont déposer leurs œufs dans sa fleur, croyant les placer dans une matière animale. On ne pouvait donc nier l'existence

de ce sens; mais on en a long-temps ignoré le siége, et on l'a placé quelquefois dans les antennes. Il est aisé de voir que ces parties ne peuvent servir en aucune manière à percevoir les odeurs. Baster a pensé qu'il devait exister à l'entrée des conduits de l'air, vers les stigmates, et M. Dumeril a appuyé cette opinion par de très bons raisonnemens.

Les insectes paraissent jouir du sens du goût. Il est difficile de ne pas en être persuadé, lorsque l'on voit une chenille goûter une plante, et la refuser si elle ne lui convient pas, pour s'arrêter, au contraire, sur celle qui doit lui servir d'aliment. Quelques personnes ont prétendu que les palpes ou antennules étaient les organes de ce sens; mais leur structure est trop grossière, leur surface trop coriace, pour être l'organe d'un toucher aussi délicat. Il semble qu'il doit plutôt résider dans la partie membraneuse des mâchoires et de la lèvre inférieure.

Le toucher paraît être le sens le plusobtus dans les insectes. Des os extérieurs doivent en effet s'opposer à la délicatesse de ce

sens. Aussi ceux qui paraissent l'avoir le moins grossier, comme les araignées et quelques chenilles qui se remuent excessivement dès qu'on les touche, sont-ils couverts d'une peau membraneuse.

En outre, des poils souvent nombreux et roides, quelquefois même des épines, arment la peau osseuse de beaucoup d'insectes, et ne peuvent leur permettre de prendre aucune idée précise de la forme ou de la consistance des corps extérieurs.

Quelques personnes ont regardé comme un organe particulier du toucher ces parties ordinairement filiformes, mobiles, articulées, placées en avant des yeux, et que nous avons nommées antennes. Cette opinion peut avoir quelque fondement; mais jusqu'à présent il n'a point été possible de l'appuyer sur des observations ou des expériences directes.

Nous venons de voir que les insectes jouissent fort peu de leurs sens, et surtout du plus étendu de tous, du toucher, qui rectifie les erreurs des autres. Cependant leur industrie est beaucoup plus grande que celle

de certains animaux dans lesquels les sens paraissent plus développés, et les moyens d'agir plus nombreux. Tels sont, par exemple, les reptiles, les poissons : on rencontre peu de faits étonnans; on remarque peu de prévoyance, presque point d'intelligence, plutôt même une sorte d'apathie dans ces animaux d'une classe, d'une organisation qui semble bien supérieure à celle des insectes. Nous trouverons dans les moyens que ces petits animaux emploient pour se défendre, pour se conserver, se nourrir, et pour soigner leurs œufs, un instinct qui nous étonnera.

Si les organes des sens des insectes ont quelque analogie avec ces mêmes organes dans les animaux vertébrés, il n'en est point ainsi de ceux de la respiration, qui ne ressemblent en rien aux poumons ou branchies des animaux à sang rouge. Les insectes ne respirent point par la bouche : des ouvertures particulières, et en plus ou moins grand nombre, placées sur les côtés du corps, donnent entrée à l'air. Nous en avons déjà parlé sous le nom de stigmate. Les bords de

ces ouvertures sont cicatrisés et en forme de boutonnière : elles sont ordinairement situées sur les parties latérales et supérieures de l'abdomen : quelquefois aussi elles sont placées sur le corselet ou même à l'extrémité du ventre. Ces ouvertures laissent pénétrer l'air dans deux canaux qui règnent dans toute la longueur du corps ; on les a nommés par analogie trachée-artère. Ces vaisseaux aériens donnent naissance, vis-à-vis chaque stigmate, à un nombre considérable de petits vaisseaux qui pénètrent dans toutes les parties, s'y ramifient à l'infini, et y portent l'air atmosphérique ; ce fluide est décomposé par le chyle des insectes ; l'oxigène est absorbé, l'azote séparé, rejeté, et il se forme de l'acide carbonique. Réaumur, Degeer, Muschenbroek, Lyonnet, ont fait une multitude d'expériences qui toutes tendent à prouver que les stigmates sont véritablement les ouvertures par lesquelles l'air s'introduit dans le corps des insectes. Ils ont vu que ces animaux périssaient dès qu'on les bouchait avec de la cire ou de l'huile, et lorsqu'on plonge les insectes dans l'eau,

on voit souvent des bulles d'air à l'entrée de ces trous.

Les insectes, comme tous les animaux qui respirent, et il n'en est peut-être aucun qui ne remplisse cette fonction, ne peuvent vivre long-temps dans les gaz non respirables; ils y sont promptement asphyxiés; mais cette asphyxie ne leur est pas aussi fréquemment mortelle qu'aux animaux à sang chaud.

Les organes de la circulation sont toujours en rapport avec ceux de la respiration, puisque c'est sur le chyle transporté par le sang que l'air doit agir. On peut dire que cette fonction est encore inconnue dans les insectes ou plutôt qu'elle n'existe pas. L'organe que l'on a regardé comme cœur, est un vaisseau longitudinal situé le long du dos des insectes [1]. Sa forme est remarquable. Il présente plusieurs renflemens que Lyonnet a nommés les ailes du cœur, au moyen desquels il est attaché à la peau de l'insecte. Ces renflemens ont été regardés comme une suite de

[1] Il a reçu le nom de *vaisseau dorsal*.

petits cœurs. Mais en les examinant avec attention, on voit qu'ils n'ont de commun, avec ce que l'on a appelé le cœur dans les grands animaux, qu'un mouvement de dilatation et de contraction.

Linnéus a dit que le cœur des insectes n'avait qu'un ventricule et une oreillette; d'autres naturalistes ont regardé les renflemens de ce vaisseau comme autant de ventricules et d'oreillettes. Mais quelque soin que l'on prenne, on ne peut voir partir aucune artère ni aucune veine de ce prétendu cœur. Il ne paraît pas non plus que l'extrémité des bronches s'abouche avec aucune sorte de vaisseaux sanguins; Lyonnet n'a jamais pu parvenir à découvrir de ces vaisseaux dans aucune partie du corps des insectes, et cependant son adresse et sa patience les lui auraient certainement fait trouver s'ils eussent existé, puisqu'il a disséqué, figuré et décrit des vaisseaux aériens plus fins que ne pourraient être les principaux troncs des vaisseaux sanguins.

Le canal longitudinal renferme une liqueur blanche ou limpide, que l'on a nommée

sang. Sa température est égale à celle du milieu dans lequel vivent les insectes. La respiration est trop lente dans ces animaux, et le calorique dégagé dans la combinaison de l'oxigène avec le chyle, n'est point assez abondant pour élever leur température au-dessus de celle du fluide dans lequel ils vivent.

D'après ces observations, Lyonnet a douté que ce canal fût un véritable cœur. M. Cuvier a partagé ce doute : il a même été plus loin ; il a pensé qu'il n'y avait dans les insectes aucun vaisseau sanguin, mais que l'air allait dans tout le corps se mettre en contact avec le chyle, et lui faire subir l'altération qu'il doit éprouver. Il pense aussi que ce liquide pénètre toutes les parties du corps par voie d'absorption ou d'imbibition.

Il est des époques dans la vie de certains insectes, où la respiration, et par conséquent la circulation, si elle existe, est presque totalement suspendue. Lorsque la température de l'atmosphère s'abaisse assez pour ne plus être susceptible d'entretenir l'acti-

vité des insectes, ces animaux se réfugient dans des fentes, sous les écorces, sous les pierres, ils s'enfoncent même sous terre; ils ne prennent plus de nourriture, s'engourdissent au point de perdre le mouvement et la sensibilité. On a donné le nom d'hibernation à cet état, dans lequel plusieurs insectes passent l'hiver; leur vie est comme suspendue. S'ils n'acquièrent rien par la nutrition, ils ne perdent rien par la transpiration. Au printemps, la chaleur vient les ranimer et leur donner, pour ainsi dire, une nouvelle vie.

La circulation et la respiration dont nous venons de parler, ne sont, pour ainsi dire, que des annexes de la nutrition, dont la première opération est la digestion. Cette fonction, très étendue, se compose, comme on sait, de la mastication et de la digestion proprement dite. Nous avons déjà décrit, en partie, les organes de la mastication ou de la succion des alimens, en décrivant, d'une manière générale, les diverses sortes de bouche des insectes; nous avons vu que, parmi ces animaux, les uns ne prenaient que des

alimens liquides, et qu'ils avaient alors, pour bouche, une trompe, une langue, ou un suçoir; que ceux, au contraire, qui se nourrissaient de matières solides, avaient la bouche armée de fortes mandibules, de mâchoires et de lèvres.

Le canal intestinal, et les organes accessoires, présentent aussi, dans les insectes, de nombreuses variétés, qui sont toujours relatives au genre de nourriture qu'ils prennent. Ceux qui se nourrissent de substances animales, ont les organes de la digestion moins développés que ceux qui mangent des matières végétales; mais dans la plupart des insectes, le canal intestinal est assez droit, et les intestins ne forment point ou ne présentent que peu de circonvolutions. On remarque, en général, dans beaucoup d'insectes, et principalement dans ceux chez lesquels les organes de la digestion sont très développés, comme les larves, un œsophage, un estomac, des intestins de divers diamètres, et un sac fécal, ou intestin rectum. Prenons une chenille pour exemple, et surtout celle dont Lyonnet a donné une

anatomie si complète et de si belles planches. Nous verrons que l'œsophage est court, que l'estomac est long, cylindrique, et qu'il remplit presque entièrement le corps de l'insecte. Les gros intestins, au nombre de deux ou trois, sont droits, cylindriques, et ne diffèrent entre eux que par un diamètre plus ou moins considérable.

Ces intestins s'ouvrent dans le sac fécal. Leur ouverture est garnie d'un sphincter très fort. C'est un muscle circulaire qui sert à en fermer l'extrémité à la volonté de l'animal. Ces parties sont toujours enveloppées de bandes musculaires, qui augmentent leur action, et qui sont dirigées dans divers sens. Lyonnet a nommé intestins grêles, des filamens longs et déliés, qui prennent naissance de la partie inférieure du second gros intestin, remontent sur les côtés de l'estomac, en faisant un grand nombre de circonvolutions, et redescendent ensuite vers le sac fécal.

Ces filamens déliés ne contiennent jamais d'alimens, mais une humeur particulière qui s'y trouve toujours, même dans les insectes

qui ont jeûné depuis long-temps. Cette remarque avait déjà fait soupçonner que cette matière n'était point une partie des alimens. Lyonnet le croyait cependant, et avait voulu expliquer comment elle pouvait se trouver dans les insectes après un long jeûne. Il disait que les intestins des insectes étant privés du mouvement péristaltique [1], les petits intestins grêles, dont nous parlons, ne pouvaient se vider inférieurement que du moment où les alimens renfermés dans les gros intestins, étant comprimés par les muscles, produisaient des sucs qui, entrant par l'insertion supérieure de ces intestins grêles, chassaient devant eux les sucs qui s'y trouvaient déjà. Car il faut ajouter que Lyonnet croyait avoir vu que ces intestins grêles s'ouvraient par leur extrémité inférieure dans le sac fécal.

[1] C'est un mouvement d'ondulation ou vermiculaire qui appartient aux intestins des animaux vertébrés; c'est à l'aide de ce mouvement que les alimens sont poussés perpétuellement de l'extrémité antérieure vers l'extrémité postérieure des intestins.

M. Cuvier pense que ces canaux déliés et longs ne sont point de véritables intestins; il leur reconnaît la forme de toutes les glandes des insectes, et les regarde comme analogues au foie des grands animaux; il les nomme glandes, ou vaisseaux hépatiques. Les autres glandes des insectes ont en effet cette forme de houppe, de filamens déliés et flottans; on en trouve dans ces animaux qui préparent les différentes liqueurs qui leur sont propres : les plus remarquables sont celles qui séparent la matière de la soie. Nous les décrirons lorsque nous parlerons des insectes qui ont la faculté de filer.

Beaucoup d'insectes ont d'autres humeurs particulières, qui supposent nécessairement autant de glandes pour les séparer : tel est le venin de l'aiguillon des abeilles et des guêpes; l'humeur caustique que répandent plusieurs carabes et blaps; l'humeur laiteuse et cependant âcre des hydrophiles; une autre humeur jaune ou rouge sanguinolente qui suinte des articulations de quelques chrysomèles et coccinelles; la matière oléagineuse qui sort par ces mêmes parties dans les mé-

loès; la liqueur âcre, colorée et fétide que répandent par la bouche les silphes, les carabes, la chenille du cossus. Cette dernière liqueur paraît avoir quelque analogie avec la salive; elle semble au moins destinée à agir, comme ce liquide, sur les matières alimentaires.

Enfin, on remarque immédiatement sous la peau des larves, un corps graisseux d'un volume très considérable, qui fait même presque la moitié de celui de l'insecte, et qui enveloppe tous les viscères: on en ignore l'usage; on a cru cependant qu'il servait à la nutrition de l'insecte, lorsqu'il était sous la forme de chrysalide. D'autres naturalistes ont pensé que ce corps graisseux était destiné à préserver les viscères qu'il renfermait, des impressions trop vives de l'air.

Nous avons parcouru et étudié, même avec des détails suffisans, les divers organes qui servent à entretenir la vie des insectes. Nous venons de prendre sur leurs fonctions les connaissances qui sont nécessaires à l'étude des habitudes de ces animaux. Il nous reste à étudier un dernier ordre d'organes,

dont l'usage n'est plus d'entretenir l'existence des individus; mais il semble plus important pour la nature, du moins elle paraît l'avoir indiqué par l'espèce d'appareil dont elle l'a entouré. L'objet de cette dernière fonction est de donner aux êtres organisés la faculté de propager et de perpétuer, pour ainsi dire, leur espèce.

La génération, cette fonction déjà si étonnante dans tous les animaux, présente dans les insectes des variétés singulières et des faits absolument particuliers à cette classe d'êtres : nous ne devons dire pour l'instant que ce qu'elle offre de général dans les insectes.

Les sexes sont toujours distincts chez ces petits animaux, et même les mâles diffèrent quelquefois beaucoup des femelles. Ils sont ordinairement plus petits; leur corps a souvent des parties de plus, des cornes sur la tête ou le corselet, des épines aux jambes ou ailleurs, quelquefois même les mâles seuls ont des ailes, et les femelles sont aptères; leurs antennes sont plus composées ou plus longues; leurs pates anté-

rieures plus larges, plus fortes ou plus allongées; enfin leurs couleurs plus vives sont quelquefois tellement différentes de celles des femelles, qu'ils semblent n'être point de la même espèce. A ces différences extérieures se joignent les différences internes ordinaires.

Les organes mâles de la génération ne paraissent à l'extérieur que dans le moment de l'accouplement. Dans toute autre circonstance, ils sont absolument cachés dans l'abdomen. Ils consistent généralement en deux ordres de glandes, conformées comme les autres glandes des insectes, c'est-à-dire composées de filamens très déliés, fort longs, mais souvent roulés sur eux-mêmes : les unes, qui sont les plus éloignées de l'extrémité de l'abdomen, sont comparées aux glandes qui séparent la liqueur fécondante; les deux autres, attachées par un pédoncule moins long, et quelquefois même appliquées presque immédiatement sur le point de réunion des pédoncules des deux premières glandes, ont été regardées comme les réservoirs de cette liqueur.

Ces quatre glandes ont quatre conduits qui se réunissent pour former un canal terminé par un étui corné; cet étui est l'organe mâle; il paraît à l'extérieur dans le moment de l'accouplement; il est armé, à son extrémité, de deux crochets qui servent au mâle à retenir sa femelle.

Les organes de la femelle sont tous intérieurs. On peut y reconnaître un ovaire très volumineux, et qui donne aux femelles ce gros ventre qui les distingue des mâles. Cet ovaire est souvent double; chacun est composé de longs canaux concentriques à l'extrémité d'un canal unique que l'on a nommé l'oviducte. Ces canaux, qui vont en diminuant de diamètre de leur point d'insertion vers leur extrémité qui est libre dans le ventre, renferment chacun un assez grand nombre d'œufs qui y sont placés à la suite les uns des autres, et qui font quelquefois ressembler chaque canal à un collier de perles, ainsi que cela se voit très bien dans la femelle du bombyce grand-paon.

Les deux canaux principaux, nommés oviductes, qui reçoivent les canaux précé-

dens, se réunissent ensuite en un seul plus large, et auquel on a donné, par analogie, le nom de matrice. On remarque sur cette prétendue matrice, un réservoir ou corps ovoïde, garni de deux appendices en forme de tubes sinueux. Swammerdam a prétendu que ce réservoir renfermait la matière gommeuse, qui enduisait les œufs à mesure qu'ils passaient par la matrice. Il a regardé les tubes sinueux comme les glandes qui séparaient cette humeur. [1]

Les parties que nous venons de décrire, qui se voient assez distinctement dans la femelle des abeilles, ne sont pas toujours ainsi séparées : elles sont au contraire presque réunies dans le plus grand nombre des insectes, en sorte qu'il est inutile d'y rechercher des parties qui ne sont plus que conventionnelles. Swammerdam pensant que les œufs trop serrés dans l'ovaire, ne pour-

[1] Dans ces derniers temps, M. Audouin a découvert que ce réservoir était destiné à recevoir la liqueur séminale du mâle, et que les œufs ne sont fécondés qu'au moment où ils passent devant l'ouverture de cette poche.

raient pas recevoir tous l'impression de la liqueur fécondante, a cru qu'ils s'imprégnaient de cette liqueur déposée par le mâle dans la matrice, à mesure qu'ils traversaient cet organe. L'expérience qu'il rapporte semble prouver cette opinion; il dit que des œufs pris dans les ovaires ont toujours été stériles, tandis que ceux ramassés dans la matrice ont pu donner naissance à de nouveaux insectes. [1]

Au reste, de quelque manière que les œufs des insectes soient fécondés, il en est peu qui restent stériles, quelle que soit d'ailleurs la quantité souvent innombrable qui se trouve renfermée dans leur abdomen. Il suit de cette fécondité prodigieuse des insectes, que ces petits êtres auraient bientôt couvert la surface de la terre, si la nature ne leur avait suscité un nombre également prodigieux d'ennemis, d'autant plus redoutables, que ces petits animaux sont presque sans défense; car les armes qu'elle a données à plusieurs d'entre eux sont heu-

[1] Cette observation prouve l'assertion de M. Audouin.

reusement trop faibles pour être employées avec avantage contre beaucoup des animaux qui ne sont point de leur classe.

Outre les deux sexes que nous venons de décrire, on a voulu en établir un troisième parmi les insectes. On a cru que dans certains genres, tels que ceux des abeilles, des fourmis, il y avait des neutres, ou mulets, absolument privés de sexe.

Il existe bien parmi ces insectes des individus qui ne sont point capables d'engendrer, et qui sont uniquement destinés, comme nous le verrons, à soigner et nourrir les petits des autres individus. Mais il est également reconnu que ces prétendus neutres sont des femelles, dans lesquelles les organes de la génération n'ont point été développés, faute d'une nourriture convenable.

Il ne paraît pas qu'il y ait pour chaque espèce d'insecte, de saison particulière pour l'accouplement. En général, lorsque ces animaux ont acquis tout leur développement, ils s'accouplent; le mâle meurt, et la femelle pond ses œufs peu de temps après.

Le mode d'accouplement est aussi varié dans les insectes que toutes leurs autres facultés ou actions : nous le décrirons à l'histoire de chaque genre; il nous suffit de dire ici que la nature l'a favorisé par différens moyens, et que les parties additionnelles que l'on remarque dans les mâles, sont souvent destinées à remplir ce but.

Presque tous les insectes sont ovipares. Il n'y a peut-être d'exception que pour les pucerons. Les mouches vivipares, les cloportes mettent, il est vrai, au jour des petits vivans; mais il est prouvé que ces petits sortent d'œufs qui, au lieu d'avoir été pondus, sont éclos dans le ventre même de l'insecte.

Les insectes femelles ont soin de choisir pour faire leur ponte un lieu où les petits qui écloront pourront être en sûreté, et trouver une nourriture convenable. Les œufs sont presque toujours enduits, comme nous l'avons dit, d'une matière gommeuse, à l'aide de laquelle la femelle qui les pond, peut les fixer solidement sur différens corps.

Ces œufs sont quelquefois simplement

déposés sans précaution ; dans d'autres cas, ils sont placés symétriquement, et collés les uns à côté des autres, tantôt à découvert, tantôt cachés sous des écorces , dans les plis des feuilles; quelquefois ils sont enveloppés de poils, ou d'une coque soyeuse que leur mère a pu leur filer. Elle sait même donner à ces coques des formes remarquables par leur élégance et leur régularité. Ce sont surtout les araignées qui mettent ainsi leurs œufs à l'abri des accidens dont leur mollesse les rendrait souvent la victime. D'autres insectes donnent des preuves d'un instinct encore plus admirable dans le soin qu'ils prennent pour déposer leurs œufs : les uns, tels que les bousiers, les placent sous une boule d'excrémens, qu'ils conduisent avec peine dans un trou pratiqué exprès ; les nécrophores enterrent les petits cadavres dans lesquels ils doivent déposer leurs œufs; les mantes les enveloppent d'écailles, formées d'une matière gommeuse desséchée; les insectes aquatiques, tels que les libellules, les tipules, les ditiques, les déposent dans les eaux.

Quelques espèces au contraire, telles que les araignées, les portent toujours avec elles; elles paraissent inquiètes, et les cherchent avec soin dès qu'on les leur a enlevés. Aucun insecte cependant ne couve ses œufs; aucun animal à sang froid ne peut aider par ce moyen le développement du fœtus, puisqu'il ne peut lui communiquer une chaleur au-dessus de celle qu'il reçoit de l'atmosphère.

Il est un grand nombre d'insectes, tels que les ichneumons, les mouches, les cinips, les œstres, les diplolèpes, qui déposent leurs œufs dans l'intérieur même des animaux ou des végétaux; l'irritation que cause la blessure qu'ils font, et qui est souvent augmentée par une liqueur âcre qu'ils versent dans la plaie, fait naître sur ces animaux ou ces végétaux, des excroissances considérables, et d'autant plus remarquables qu'elles ont fréquemment une forme régulière, quoique composée : c'est dans l'intérieur de ces excroissances que le jeune insecte doit trouver un abri sûr et une nourriture abondante. Ces productions sin-

gulières que l'on voit sur les arbres, et particulièrement sur les chênes, sont donc dues à des insectes, à des animaux infiniment petits, qui, au premier aspect, paraissent sans moyens comme sans intérêt. Enfin les ouvrages encore plus admirables des abeilles, des guêpes, des sphex, ne sont faits que pour conserver les œufs et élever les petits.

Ce serait faire la partie la plus intéressante de l'Histoire des Insectes, que de détailler ici les différentes méthodes qu'ils emploient pour placer leurs œufs commodément; nous renvoyons ces détails à l'histoire des espèces. Suivons maintenant la vie d'un insecte, depuis le moment où il sort de l'œuf jusqu'à celui où il meurt.

La figure des œufs est différente selon les espèces. En général, la tunique extérieure est coriace, plutôt élastique que fragile ou molle; elle est souvent sillonnée profondément ou couverte d'aspérités.

Les œufs fécondés se conservent assez long-temps avec leur forme et leur couleur;

les stériles au contraire se dessèchent, se déforment, et changent de couleur.

Les œufs pondus en automne n'éclosent presque jamais avant le printemps. Ceux que les femelles pondent en été, éclosent plus ou moins rapidement, selon la température de l'atmosphère. Mais on a remarqué qu'à température égale, il y avait encore de grandes différences dans l'espace de temps que les œufs des diverses espèces mettaient à éclore. C'est ainsi que ceux de la mouche carnassière éclosent au bout d'une ou deux heures, ceux du papillon Atalante, du papillon du chardon, du ditique demi-strié, en huit jours, tandis qu'il faut un mois à ceux des papillons machaon et podalire, du taupe-grillon, du truxale, et six à huit mois à ceux de la phalène mouchetée (*Ph. grossulariata*).

D'après toutes les analogies, on devrait s'attendre à voir sortir de l'œuf un animal semblable à celui qui l'a pondu, ou bien n'en différant que par la grosseur et par la longueur respective des membres entre eux.

Ce genre de naissance n'arrive que rarement dans les insectes, et on ne le remarque guère que parmi ceux qui sont privés d'ailes, et que l'on a nommés aptères pour cette raison.

Dans le plus grand nombre des insectes, au contraire, l'animal qui sort de l'œuf n'a souvent aucune analogie, non seulement de forme, mais d'organisation et d'habitudes, avec celui qui a pondu cet œuf. Ainsi un insecte ailé comme un papillon, vivant du nectaire des fleurs qu'il suce avec une longue trompe, pondra des œufs d'où sortiront des insectes sans ailes, rampant au moyen d'un grand nombre de pates courtes, couverts de poils, et broyant avec de fortes mâchoires les feuilles dont ils font leur nourriture. Ce nouvel être, cette chenille, en un mot, doit cependant reprendre un jour la figure d'un papillon: ce sont les changemens successifs qu'elle doit éprouver pour arriver à cette forme, que l'on a nommés métamorphoses avec juste raison, quoique cette métamorphose ne soit qu'apparente, comme l'a prouvé Réaumur.

Tous les insectes ne sont point susceptibles de cette métamorphose; car nous ne donnerons ce nom qu'à un changement au moyen duquel l'insecte, en se dépouillant entièrement de sa peau, en acquiert une qui le présente sous une forme nouvelle, ou au moins avec des parties qu'il n'avait point du tout auparavant.

Dans cette manière d'envisager la métamorphose des insectes, on peut dire, comme nous l'avons annoncé plus haut, qu'aucun insecte aptère, la puce exceptée, n'a de réelle métamorphose. On peut ensuite établir, avec Swammerdam, de grandes divisions parmi les insectes, d'après les changemens de forme plus ou moins complets qu'ils sont susceptibles d'éprouver avant d'acquérir celle sous laquelle ils doivent se multiplier et mourir. Nous adopterons les divisions de Swammerdam, mais nous n'adopterons point ses noms, qui donnent une idée fausse. Ainsi, loin de dire comme lui et comme Fabricius, que la métamorphose des aptères est *complète*, nous dirons que ces insectes n'en éprouvent aucune.

La métamorphose est demi-complète, lorsque l'insecte qui sort de l'œuf ne diffère de celui qui l'a pondu que par l'absence des ailes; qu'il lui ressemble d'ailleurs par la forme générale du corps, par le nombre des pates; qu'il court et mange toujours, même dans le moment où il acquiert les moignons d'ailes, et dans celui où se développent les ailes entières qui doivent en faire un insecte parfait.

La métamorphose demi-complète est commune à presque tous les hémiptères, c'est-à-dire aux punaises, aux nèpes, aux naucores, à plusieurs névroptères, tels que les libellules.

La métamorphose est complète lorsque l'insecte qui sort de l'œuf est en tout différent de celui qui l'a pondu, qu'il y a une époque dans sa vie où il devient immobile et comme emmaillotté; époque après laquelle il acquiert les ailes qui doivent le constituer insecte parfait.

Cette métamorphose est la plus commune; c'est celle des coléoptères, hannetons, carabes, capricornes, etc.; des lépidoptères,

papillons, phalènes, etc.; des hyménoptères, abeilles, fourmis, etc.; des diptères, mouches, tipules, œstres, etc. On peut y établir trois subdivisions, ainsi que nous le verrons plus bas.

Reprenons actuellement les métamorphoses d'une manière générale, et voyons avec plus de détails le genre de changement que subissent les insectes qui y sont sujets.

Le premier état d'un insecte susceptible d'une métamorphose quelconque, est celui que l'on nomme larve, et dans lequel l'insecte mange beaucoup et prend tout son accroissement.

Les larves sont susceptibles de présenter entre elles des différences aussi multipliées dans leurs formes, leurs facultés, leurs habitudes, que les insectes parfaits; c'est, pour ainsi dire, une classe d'animaux au milieu d'une autre classe. Considérons les larves des insectes à métamorphose complète; non seulement elles sont les plus communes, puisque les chenilles, qui sont les larves des papillons, y sont comprises, mais elles sont aussi les mieux caractérisées.

Ces larves ont ordinairement le corps mou et allongé; elles ressemblent aux animaux que l'on nomme vers, non seulement par la forme, mais encore par l'organisation : elles ont six pates ou un plus grand nombre, mais alors les pates qui excèdent ce nombre sont membraneuses; elles se meuvent presque en rampant, à cause de la brièveté des pates de la plupart d'entre elles. Quelquefois elles sont entièrement privées de pieds : telles sont les larves des hyménoptères et des diptères. Elles n'ont alors presque aucun moyen de se mouvoir pour aller chercher leur nourriture, et elles seraient mortes de faim, si la nature n'eût pris soin de les placer au milieu même de la nourriture, ou de charger d'autres insectes de la leur apporter. Ce sont les insectes que l'on a regardés comme neutres ou comme formant un troisième sexe, qui sont chargés de ce soin.

Les larves, quelles qu'elles soient, mangent beaucoup. C'est sous cet état seulement que les insectes prennent de l'accroissement. Il faut donc une double quantité de nourri-

ture, l'une pour entretenir leur existence, l'autre pour servir à leur accroissement. Aussi, dans les larves, les organes de la digestion sont-ils très développés; ils remplissent presque entièrement la capacité du corps. Tout est estomac dans une larve depuis l'œsophage jusqu'à l'anus.

Au contraire, les insectes dans cet état ne laissent voir aucun des organes extérieurs ou intérieurs de la génération; aussi ne sont-ils jamais susceptibles d'engendrer dans ce premier âge, que l'on peut, avec raison, comparer à l'enfance.

La peau des larves, quelque molle qu'elle soit, ne peut se prêter à l'accroissement rapide des viscères qu'elle enveloppe; bientôt elle devient trop étroite; l'insecte cesse alors de manger pendant quelque temps; il se forme une nouvelle peau sous l'ancienne; celle-ci se fend, l'insecte s'en débarrasse, et paraît sur-le-champ plus gros. Il est plus mou dans les premiers instans, et ses couleurs sont plus fraîches. Il éprouve ainsi plusieurs mues, jusqu'à ce qu'il ait pris son entier accroissement.

Lorsqu'il est arrivé à ce point, en plus ou moins de temps, selon la température et les espèces, il s'apprête à un nouveau changement bien plus remarquable dans les insectes à métamorphose complète, que dans les autres.

La larve cesse encore de manger; elle quitte même souvent le lieu où elle trouvait sa nourriture, et cherche quelque endroit qui convienne à son objet; tantôt elle se retire sous les écorces, tantôt elle se place sous les feuilles, sous les avances des toits, sous les pierres, plusieurs même s'enfoncent en terre; un plus grand nombre encore se construisent une demeure ordinairement ovoïde qu'elles composent d'un tissu de soie pure ou de soie mélangée des matières qu'elles avaient à leur portée ou qu'elles ont été chercher assez loin.

La soie qu'elles emploient est produite et conservée dans deux longs canaux sinueux qui règnent sur les côtés de l'œsophage. Ils aboutissent chacun par un canal très fin à un tuyau ou tube encore plus fin, qui est placé à la partie inférieure de la bouche de

la larve. Le tube porte le nom de filière, les deux fils produits par chaque réservoir de soie se collent dans son intérieur, et il ne sort de son extrémité qu'un seul fil, qui laisse voir cependant au microscope la cannelure mitoyenne qui indique la réunion des deux soies. Cette soie double est portée par la tête de la larve de côté et d'autre, selon le besoin qu'elle en a.

Beaucoup de larves s'enferment ainsi dans des cocons de soie pour subir leur première métamorphose, et c'est avec leur tête et leurs pates antérieures qu'elles conduisent et disposent les fils de soie dont ces cocons sont tissus. Alors leur corps se raccourcit, les anneaux du dos se gonflent, la peau tendue cède, elle se fend, et laisse sortir un corps ovoïde, presque immobile, mais toujours incapable de changer beaucoup de place, ne laissant apercevoir que quelques mouvemens d'oscillation dans sa partie pointue.

Ce corps, que l'on nomme *chrysalide*, parce qu'il est quelquefois agréablement tacheté d'or, ou *fève*, parce qu'il ressemble

un peu à cette semence; ce corps, examiné avec attention, fait voir qu'il n'est pas si éloigné de la forme d'un insecte qu'il le paraissait d'abord. On y retrouve des empreintes d'yeux, d'antennes, de pates; on y reconnaît un corselet, un abdomen, des moignons d'ailes, et même des stigmates; enfin, s'il ne peut changer de place, s'il ne mange plus, on peut s'assurer, par des expériences que Réaumur a faites, qu'il respire.

Ces parties d'insecte qu'il laisse voir, sont tantôt exactement appliquées sur le corps même, et ne présentent que de légers reliefs qu'une peau coriace recouvre, comme dans les chrysalides des papillons; tantôt ces parties sont plus distinctes; quoique immobiles, quoique enveloppées encore dans une peau commune, elles sont un peu écartées du corps. Telles sont les chrysalides des coléoptères, des hyménoptères et de quelques autres insectes.

Les insectes à métamorphose complète ne quittent pas toujours leur peau de larve pour se changer en chrysalide. Cette peau,

au contraire, se durcit, et c'est dans son intérieur que se forme la véritable chrysalide. Telles sont les larves de mouche.

On peut donc distinguer trois sortes de chrysalides dans les insectes à métamorphose complète. Celle des mouches ; il n'y a aucune partie visible : toutes sont enveloppées et absolument cachées par la peau durcie de la larve.

Celle des papillons : les parties du papillon sont visibles, mais fortement serrées les unes contre les autres, et enveloppées dans une membrane qui passe de l'une à l'autre sans entourer chaque partie.

Enfin, les chrysalides des coléoptères, etc., dont les parties sont visibles, les pates écartées, quoique immobiles, et entourées chacune entièrement par l'enveloppe générale. L'insecte reste plus ou moins de temps sous cette forme, selon la température de l'air, et l'espèce à laquelle il appartient.

C'est pendant ce temps que se développent les nouvelles parties qu'il acquiert, et qui le font ressembler complétement aux individus qui lui ont donné naissance. L'en-

veloppe de la chrysalide se brise, ses parties s'écartent, et l'insecte parfait sort de cette première prison. Souvent il en trouve une seconde, qu'il faut également briser : c'est le cocon qui cachait la chrysalide. L'insecte est quelquefois privé d'armes tranchantes, et il est d'ailleurs toujours dans un état de mollesse tel qu'il n'en pourrait faire aucun usage; mais il a reçu une liqueur particulière avec laquelle il ramollit et dissout même l'enveloppe du cocon; quelquefois aussi cette enveloppe a été construite de manière que la larve a laissé une ouverture en forme de nasse qui permet à l'insecte une sortie aisée, tandis qu'elle s'oppose à l'entrée de tout insecte étranger.

C'est sur ce principe qu'est construite la coque très solide du bombyce grand-paon, dont nous donnerons l'histoire.

Lorsque l'insecte parfait a dépassé ces deux barrières, il semble fatigué d'un travail qui a dû être pénible; il se repose. Il est alors très mou. Si c'est un papillon, ses ailes, également molles, sont chiffonnées; son corps est gonflé d'une liqueur colorée,

souvent rouge, dont il commence par se débarrasser : peu à peu ses parties s'étendent, s'affermissent, et même se colorent; il sent qu'il a une nouvelle existence; il ne tarde pas à en profiter, et à faire usage des membres qu'il vient d'acquérir.

Le temps pendant lequel les insectes restent à l'état de larve et celui qu'ils passent à l'état de chrysalide, est, comme nous l'avons dit, extrêmement variable. Le papillon du chardon, la mouche carnassière, le papillon Atalante, ne sont à l'état de larve que neuf à douze jours, tandis que les bombyces du prunier, du chêne, du saule y passent six mois; les cétoines et les mélolonthes, de trois à quatre ans.

Il en est de même des chrysalides : la mouche carnassière n'est que neuf à dix jours en chrysalide, la casside verte y passe vingt jours au moins; les sphinx demi-paon, Atropos, du tilleul, y restent au contraire de huit à neuf mois.

Les larves qui changent en chrysalides en automne, passent l'hiver sous cette forme; l'insecte parfait ne paraît qu'au printemps;

c'est ainsi qu'ont vécu la plupart des insectes, coléoptères, papillons, mouches, etc., que l'on voit voler dans les premiers beaux jours du printemps.

Les époques de la mue, celles des métamorphoses, sont des momens dangereux pour les insectes; ils sont toujours malades dans ces instans, et c'est alors qu'il en meurt beaucoup. On a remarqué qu'on pouvait hâter l'instant de la transformation d'une larve en chrysalide en la privant de manger, pourvu cependant qu'on ne lui fasse pas subir ce jeûne trop long-temps avant l'époque où elle doit se changer naturellement.

Dès qu'un insecte est parvenu à l'état que nous avons nommé parfait, c'est-à-dire aussitôt qu'il a subi toutes ses métamorphoses, et acquis toutes les parties qu'il doit avoir, il a aussi pris tout son accroissement, désormais il ne doit plus grossir.

Toutes ses facultés sont aussi bien différentes, sa vue est meilleure, son odorat plus délicat; il est plus agile. Son genre de nourriture n'est plus le même, quelquefois

il n'en prend aucune, comme certains bombyces, et il est alors privé de bouche : dans tous les cas, il en prend toujours moins qu'à l'état de larve, et uniquement pour entretenir son existence. Aussi les organes de la digestion ont-ils beaucoup perdu de leur force et de leur étendue ; mais ils ont été remplacés par ceux de la génération, qui sont très développés. C'est aussi sous ce seul état que les insectes s'accouplent et pondent, et quelques uns semblent n'avoir pris cette dernière forme que pour remplir cette fonction; car ils ne sont pas plus tôt sortis de leur chrysalide, qu'ils se cherchent, se réunissent et meurent : cette existence active est très courte, puisqu'elle ne dure quelquefois que vingt-quatre heures, comme chez les éphémères.

En général les insectes parfaits vivent peu, rarement plus de deux à trois mois, à moins qu'ils ne passent l'hiver dans l'hibernation; mais peut-on compter parmi les jours de la vie ceux qui sont passés dans le sommeil le plus profond ?

C'est sous leur dernière forme que les

insectes nous plaisent davantage, c'est aussi sous leur dernière forme qu'ils nous offrent des contours plus terminés et plus agréables, des couleurs plus vives et plus fortes, des propriétés plus frappantes, des facultés plus étendues.

Il n'est personne qui n'ait été frappé de la vivacité des couleurs des insectes, et de leur variété; il n'y a que les oiseaux qui puissent, à cet égard, leur être comparés.

Ces couleurs ne varient pas seulement dans les espèces, elles sont encore quelquefois changeantes sous les yeux mêmes de l'observateur, et tel papillon dont les ailes sont brunes sous un certain aspect, les a d'un beau bleu lorsqu'on les voit sous un autre. Il a été facile de rendre raison de ce phénomène : on sait que la couleur des ailes des papillons est due à des écailles, souvent cannelées, qui les recouvrent. En supposant, ce que prouve l'observation, qu'un des côtés des cannelures soit bleu et l'autre noir, on conçoit que l'aile doit paraître entièrement bleue lorsque tous les côtés bleus seront tournés vers l'œil obser-

vateur, et entièrement noire lorsque ce seront les côtés noirs.

Les couleurs sont assez constantes dans ces animaux; et en ne les employant comme caractères qu'avec une sorte de réserve, elles peuvent fournir des moyens assez bons pour déterminer les différentes espèces. Mais il est quelquefois difficile d'exprimer par des mots leurs innombrables nuances, et par conséquent les descriptions que l'on donne des couleurs des insectes deviennent peu utiles, si on ne s'astreint à une grande uniformité dans la manière de les définir; et encore cette uniformité dans le choix des expressions qui doivent rendre une même sorte de couleur, n'est-elle pas suffisante, si l'on n'est convenu d'avance de la signification précise de chacun des mots que l'on doit employer. La difficulté est d'établir cette espèce de convention, qui doit ôter tout le vague des descriptions. On a proposé plusieurs moyens pour y parvenir : parmi ces moyens, un des plus ingénieux est celui indiqué par Scopoli et Poda.

On prend un cercle de bois, divisé en

huit parties égales; on couvre ces parties de couleurs primitives, qu'on a eu soin de bien désigner et qu'on peut toujours se procurer les mêmes. On varie les proportions de huitième en huitième; et faisant tourner le cercle de bois, il s'établit une couleur dominante que l'on peut désigner par un nom; ainsi en mettant quatre parties de bleu, deux de jaune, deux de vert, on obtient une couleur que les naturalistes ont nommée *vert de mer* ou *glauque*.

Ce moyen est exact, mais par cela même il n'est pas bon; il exige des opérations assez longues pour obtenir des couleurs qui ne sont jamais parfaitement semblables à celles de l'insecte que l'on veut décrire ou déterminer. D'ailleurs il donne trop d'exactitude, et par conséquent trop d'importance, aux caractères pris des couleurs; il menerait à faire parmi les insectes trop d'espèces ou trop de variétés, car nous verrons que rarement on trouve dans une espèce six individus dont les nuances de couleur soient absolument les mêmes.

Mais plusieurs espèces d'insectes se font

admirer en frappant nos yeux par un phénomène qui est inconnu dans les classes supérieures : c'est la propriété qu'ont certains insectes, tels que les lampyres, vulgairement nommés vers luisans, quelques taupins de l'Amérique, etc., de répandre dans l'obscurité une lueur phosphorique assez brillante. Les mâles et les femelles ont également cette singulière faculté.

Les insectes ne frappent pas seulement nos yeux par la vivacité et la multiplicité de leurs couleurs, ils ont encore quelques autres propriétés que nous allons examiner rapidement.

Plusieurs répandent, pendant toute leur vie, ou seulement dans quelques circonstances, une odeur particulière, quelquefois agréable, mais plus souvent désagréable. Si quelques cérambyx, quelques cindèles, et même quelques punaises exhalent une odeur assez semblable et presque aussi agréable que celle de la rose, beaucoup d'autres répandent une odeur fétide. Tout le monde connaît celle de la punaise des lits, et de plusieurs autres espèces de ce genre

qui se trouvent dans la campagne. Les ditiques répandent, quand on les prend, une humeur laiteuse, qui a une odeur virulente particulière.

Ces insectes et les précédens n'ont pas toujours cette odeur : il paraît qu'ils la font naître à volonté, et que c'est un moyen de défense que la nature leur a donné. Il en est de même de plusieurs carabes et de blaps : lorsqu'on prend ou que l'on inquiète ces insectes, ils se couvrent d'une humeur onctueuse, ou bien lancent une humeur caustique, qui a l'odeur piquante de l'ammoniaque ou alcali volatil, et qui produit dans les yeux, lorsqu'elle s'y introduit, une douleur cuisante. Cette humeur, mêlée avec des graisses, leur communique la nature savonneuse, ce qui prouve encore son analogie avec l'alcali que nous venons de citer.

Quelques insectes ont cependant aussi des propriétés acides. Les fourmis, qui ont une odeur de musc peu agréable, donnent un acide particulier, que les chimistes ont nommé acide formique. Il est facile de s'assurer de la présence de cet acide en écra-

sant une fourmi et la mettant sur sa langue; sa saveur est évidemment acide; ou bien en laissant seulement courir ces petits animaux sur le papier bleu qui sert d'enveloppe aux pains de sucre, on verra ce papier rougir, ce qui est un signe non équivoque de la présence d'un acide.

C'est à des substances à peu près analogues que les insectes doivent l'action qu'ont plusieurs d'entre eux sur notre peau. Car on remarque que ceux qui ont cette action, sont aussi ceux qui répandent ces odeurs âcres ou fétides dont nous venons de parler. Il paraît que ce principe de causticité réside principalement dans les insectes à élytres, et surtout dans ceux dont les élytres ont les couleurs et l'éclat métallique. Tout le monde connaît l'action cautérisante ou plutôt vésicante des cantharides réduites en poudre. Les carabes, les cicindèles, les mylabres, les méloès, partagent cette propriété avec plus ou moins d'énergie.

Ce que nous venons de dire de l'action de quelques insectes sur notre peau, ne doit point inspirer une crainte puérile de ces pe-

tits animaux. Cette puissance vésicante n'agit qu'au bout d'un temps assez long, et n'agit même presque point sur la peau endurcie du dedans des doigts. La seule précaution à avòir, en prenant les insectes qui lancent une liqueur caustique, c'est de les tenir de manière qu'ils ne puissent atteindre les yeux.

On peut donc, en général, manier sans crainte tous les insectes qui ne sont point armés d'un aiguillon, et le nombre de ces derniers étant peu considérable, on a bientôt appris à les connaître. Il est cependant quelques chenilles velues qu'on ne doit prendre qu'avec précaution : les poils dont elles sont couvertes se détachent facilement, pénètrent dans la peau, et causent des démangeaisons insupportables suivies quelquefois d'un peu d'inflammation.

Certains insectes ont la faculté de produire du bruit, mais aucun n'a de voix proprement dite. Cet organe n'appartient qu'aux animaux qui ont un poumon d'où l'air sort avec assez de vitesse et d'abondance pour produire à son passage des sons variés. Ceux

que produisent les insectes tiennent donc à une autre cause, et cette cause est différente selon les espèces. En général, le cri de ces animaux est aigu et monotone. Le voyageur ne connaît que trop le cri aigre et désagréable des cigales du midi, dont la voix monotone ajoute la fatigue de l'ennui à celle du chemin et d'un soleil ardent. Le *stridulement* des criquets, des grillons, des sauterelles ; le bourdonnement importun des mouches, sont aussi des bruits bien connus. Plusieurs coléoptères, tels que les capricornes, les criocères, etc., en produisent d'autres qu'on n'a point aussi souvent occasion d'entendre.

Chaque insecte a, pour produire ces sons, une machine et des moyens qui lui sont propres. Ainsi la cigale a sous le ventre deux espèces de tympans tendus par un cartilage; les sauterelles et les grillons frottent l'une contre l'autre leurs élytres, qui ont une partie coriace et sonore. Les criquets raclent leurs élytres avec leurs cuisses raboteuses ; les capricornes, les criocères, frottent leur corselet sillonné transversalement contre la

base de leurs élytres; certaines pimelies frappent de leur poitrine le terrain dur et sonore sur lequel elles se placent. Nous parlerons avec détail de ces différens moyens, lorsque nous traiterons des insectes qui les possèdent.

Nous avons décrit les parties qu'on remarque généralement à l'extérieur des insectes. Nous avons décrit également les divers organes qui servent à ces animaux à conserver leur existence et ceux qui leur servent à la propager. Nous venons de parler de quelques unes de leurs principales propriétés ; il ne nous reste plus qu'à voir de quelle manière ils emploient ces facultés pour la conservation de leur vie.

Les insectes ne vivent guère qu'une saison. Il n'y a peut-être que quelques aptères qui prolongent davantage leur existence : la température du climat sous lequel ils se trouvent, paraît influer autant sur leur couleur que sur leur activité : ils sont vifs et brillans sous la zone torride ; ils sont ternes et lents dans les pays froids : ceux qui vivent dans des lieux exposés au soleil, ou qui peu-

vent recevoir fréquemment ses rayons, tels que les papillons de jour, les buprestes, les carabes, les abeilles, les guêpes, ont, même dans les pays tempérés, des couleurs brillantes. Les ténébrions, au contraire, les aphodies, les escarbots, les dermestes, plusieurs carabes, plusieurs araignées, la plupart des noctuelles, des bombyces, des phalènes, qui cherchent les ténèbres en se réfugiant sous les pierres, sous la terre ou dans les souterrains, ont des couleurs ternes ou rembrunies. L'influence de la chaleur et de la lumière sur les insectes est à remarquer : que le temps soit nébuleux et froid, aucun insecte ne paraît, les airs sont déserts, les plantes inanimées : un rayon de soleil vient-il percer cette obscurité et réchauffer l'air et la terre, les insectes sortent de leur engourdissement, ils remplissent les airs, ils peuplent toutes les fleurs, ils bourdonnent de toutes parts.

C'est donc cet instant qu'il faut choisir pour aller étudier les insectes, examiner leurs manœuvres, tâcher de les rendre captifs sans qu'ils s'en aperçoivent, afin de les

voir exécuter plus commodément leurs travaux variés et curieux.

L'art d'observer les insectes, de les trouver et de les prendre, est fondé sur la connaissance de leurs habitudes ; mais avant même de l'avoir pour diriger ses recherches, dès qu'on voudra former une collection de ces petits êtres, on pourra facilement y parvenir. Ils sont si multipliés, qu'il n'est aucun lieu où ils ne se trouvent ; les eaux, les feuilles à leur surface, et jusque dans leur intérieur, les arbres dans toutes leurs parties, mais surtout sous leurs écorces, les animaux vivans et morts, les fleurs et les excrémens, en offrent des milliers. Le jeune amateur d'entomologie, qui commencera à les chercher, ne trouvera d'abord que ceux qui ne se cachent pas. S'il va avec un entomologiste plus expérimenté que lui, il sera étonné de lui voir faire une récolte plus abondante dans les mêmes lieux, et il sera bientôt convaincu que la connaissance des habitudes des insectes aide considérablement dans leur recherche.

L'histoire particulière de chaque genre

nous fera connaître toutes les sortes de nourriture qui leur conviennent, la manière dont ils la prennent, les lieux où ils se tiennent, où ils se cachent, les momens où ils en sortent, les ruses et les armes qu'ils emploient pour échapper à leurs ennemis, et celles dont ils se servent pour saisir leur proie.

En récapitulant les connaissances que nous aurons acquises, nous verrons que toutes les substances végétales et animales servent de nourriture à quelques espèces d'insectes.

Les eaux et leurs plus petits habitans nourrissent les ditiques, les élophores, les hydrophiles, les nèpes, les larves de cousins, de libellules, de phryganes, d'éphémères, de syrphes, etc. Les fumiers et les excrémens pullulent de scarabées, de staphylins, d'escarbots, de sphéridies, de larves de mouches; les cadavres sont dévorés par les dermestes, les nécrophores, les silphes, les nitidules, etc. Parmi les ordures de nos maisons, habitent les ténébrions, les byrrhes, les ptines, les pimélies, les perce-oreilles, les scolopendres, les araignées; les feuilles sont rongées par les cétoines, les lucanes, les

charançons, les chrysomèles, les chenilles, les larves de tenthrèdes, et une multitude d'autres insectes. Le bois est percé de toutes parts par des conduits tortueux ; les plus gros arbres sont attaqués, cariés, renversés par les larves des capricornes, des lucanes, des bostriches, des lymexylons, des sirex, etc.

Le nectar des fleurs est sucé par les papillons, les mouches, les bombyces ; les abeilles enlèvent aussi leur poussière fécondante.

Les semences sont détruites par les bruches, les charançons, les larves des teignes. Le tort que ces animaux, presque invisibles, font aux grains, est quelquefois un fléau pour des peuples entiers.

Les animaux vivans sont attaqués par les œstres, les taons, les stomoxes, les poux, les puces, les ricins, les punaises.

Les insectes eux-mêmes sont dévorés par d'autres insectes, par les carabes, les cicindèles, les téléphores, les nèpes, les asyles, les rhagions, les larves de fourmilions, de coccinelles, d'ichneumons, de cinips, etc.

Enfin nos meubles, nos habillemens, nos alimens, sont souvent attaqués et détruits par les fourmis, les ténébrions, les blattes, les dermestes, les ptines, les termès, etc., etc.

L'histoire de leurs habitudes, celle de leurs ruses, n'est pas moins variée.

Les uns vivent solitaires, c'est-à-dire qu'ils ne paraissent pas chercher la société des espèces semblables, et qu'on les trouve indistinctement seuls ou en compagnie: c'est le plus grand nombre. D'autres, au contraire, non seulement ne se rencontrent jamais seuls, mais ils forment des sociétés nombreuses, qui travaillent en commun et exécutent des ouvrages admirables, qui supposent une harmonie, une réunion d'efforts vers un même objet qu'on ne peut se décider à accorder aux insectes. Telles sont les chenilles qui vivent en commun sous une même toile; les guêpes, les abeilles qui construisent ces habitations régulières dans leur ensemble et dans leurs parties; tels sont les termès, les fourmis.

Pour échapper aux nombreux ennemis qui veulent profiter de sa faiblesse, chaque

espèce emploie des ruses qui lui sont particulières. Les taupins, les omalyses, les buprestes, les byrrhes, les cryptocéphales, resserrent leurs pates, se laissent tomber et se perdent dans l'herbe. Les altises, les charançons, les petites cigales, les puces, les podures, sautent, les premiers, à l'aide de leurs pates, les derniers au moyen d'un instrument particulier.

Pour épouvanter ses ennemis, le carabe pétard lance, en s'enfuyant, une bouffée d'une vapeur âcre et puante; le staphylin relève son long ventre d'une manière menaçante, et en fait sortir deux vésicules; le meloé, quelques cantharides, font suinter de leurs articulations une humeur particulière. La chenille queue-fourchue agite ses deux longues queues. Les chenilles du papillon machaon font sortir leurs cornes jaunes, et les malachies, leurs petites vésicules rougeâtres.

Pour tromper les animaux, et surtout les oiseaux qui les cherchent, beaucoup de chenilles se tiennent sous les feuilles des arbres, d'autres à leur pied, dans la terre;

elles n'en sortent que le soir, parce qu'elles peuvent manger plus en sûreté pendant la nuit. D'autres chenilles de phalène, déjà semblables par la couleur, par les irrégularités de leur corps, à de petites branches mortes, les imitent encore mieux en se tenant, avec une singulière roideur, dans une direction oblique au rameau sur lequel elles sont seulement attachées par leurs deux pates postérieures.[1]

D'autres insectes n'emploient pas seulement leur instinct pour se défendre, ils s'en servent pour attaquer et saisir leur proie. Telles sont les araignées, qui tendent de grands filets gluans ; les fourmilions et les rhagions, dont les larves creusent des fosses ;

[1] Les larves de quelques insectes coléoptères se cachent dans des humeurs qu'elles sécrètent ou même dans leurs excrémens. Les larves des cassides, des cercopis, etc., sont dans le premier cas ; celles des criocères sont couvertes par leurs excrémens. Les araignées se laissent tomber des lieux où elles se croient en danger, mais elles ont soin de laisser un fil attaché à l'endroit qu'elles quittent ; ainsi, elles sont toujours sûres, par ce moyen, de pouvoir y revenir quand le danger sera passé.

les libellules, qui fondent sur les insectes volans, etc.

Enfin il est une arme dont quelques insectes se servent, tantôt pour attaquer, tantôt pour se défendre. C'est l'aiguillon que portent tous les insectes à quatre ailes membraneuses. Cet aiguillon est placé à l'extrémité du ventre; apparent dans les ichneumons, il est caché dans les abeilles, les guêpes, etc.

Il est composé de trois pièces; les deux extérieures, creusées en gouttière sur leur face interne, forment, par leur réunion, la gaîne de la pièce intermédiaire. Cette pièce est l'aiguillon proprement dit; il est ordinairement arqué, dur, pointu. Lorsqu'on l'examine au microscope, on voit que son extrémité n'est pas lisse, mais qu'elle est garnie de petites dents ou épines dirigées vers la base, en sorte que cet aiguillon, une fois enfoncé dans les chairs, y reste ordinairement.

A la base de cet appareil, et toujours dans l'intérieur du ventre, est une petite vessie qui renferme une liqueur particulière, âcre et vénéneuse.

Lorsque l'insecte se sert de son aiguillon, les muscles qui agissent pour le darder hors du ventre et l'enfoncer dans le corps d'un ennemi, compriment en même temps la vésicule à venin, et font couler le long du dard une gouttelette du poison. Il s'introduit dans la plaie, l'enflamme, fait périr l'animal qui l'a reçu, lorsqu'il est très petit en comparaison de la quantité du venin; il le tourmente seulement par une inflammation douloureuse, lorsque sa grosseur le met à l'abri d'un danger plus grand.

Mais souvent l'insecte est lui-même victime de sa vengeance; les pointes dont son aiguillon est armé, étant dirigées vers sa base, l'empêchent de le retirer. L'aiguillon reste dans la plaie avec toutes ses dépendances, et les muscles qui y sont encore attachés continuant d'agir, quoique séparés du corps, l'enfoncent davantage et aggravent le mal. L'insecte privé de son aiguillon par une opération si violente, ne tarde pas à périr.

Les aiguillons de tous les insectes ne sont pas destinés à la défense ou à l'attaque. Beaucoup sont seulement des instrumens

qui servent à percer et ouvrir les différens corps où doivent être déposés les œufs et à les y conduire. Tels sont ceux des tenthrèdes, des ichneumons, des sauterelles, etc. Ce sont là les seules armes particulières des insectes. Les autres armes dont ils se servent pour se défendre ou saisir leur proie, sont des membres que nous connaissons déjà. Souvent ce sont les mandibules plus fortes et plus longues; quelquefois ce sont les pates antérieures faites en forme de pinces à genou, comme dans les mantes et les nèpes. Dans d'autres cas, c'est une pointe aiguë au sternum, comme chez le grand hydrophile.

---

# DES PRINCIPAUX OUVRAGES

ET

# DES PRINCIPALES MÉTHODES

# D'ENTOMOLOGIE.

Ce n'est point un seul homme, ce n'est pas un seul siècle qui nous a fait connaître tout ce que nous venons de rapporter sur l'organisation et les habitudes des insectes. Beaucoup de savans, un plus grand nombre encore d'amateurs ont étudié avec zèle, et quelquefois avec succès, cette aimable partie de l'histoire naturelle. La plupart ont ajouté plus ou moins à ce qu'on savait déjà, et ce que nous venons d'exposer est le sommaire des connaissances actuelles sur les insectes. Avant de passer à l'étude particulière de ces petits animaux, il paraît convenable de dire quelques mots des

hommes auxquels nous devons les connaissances agréables et quelquefois utiles que nous allons acquérir. C'est un juste hommage que nous leur rendrons; et si les faits que nous allons rapporter doivent exciter notre intérêt, il doit aussi se porter sur ceux qui les ont découverts. D'ailleurs, comme nous ne devons donner dans cet ouvrage que ce qui est fait, sans y rien ajouter de nous-même, comme nous devons adopter sans changemens une méthode connue, il est bon de passer en revue les principales méthodes proposées, pour qu'on puisse juger les raisons qui nous font adopter celle que nous avons préférée.

Les auteurs qui ont écrit sur les insectes, ne doivent être comptés que depuis Gesner. Aristote, Pline, Dioscoride, ont dit sur ces animaux des choses trop vagues, pour que leurs ouvrages puissent être d'une grande utilité. Nous ne parlerons donc que des auteurs qui ont vécu après Gesner ; nous ne suivrons pas tout-à-fait l'ordre chronologique; nous réserverons pour la fin les auteurs systématiques, ceux qui ont proposé

différentes méthodes de ranger les insectes, afin de pouvoir comparer plus facilement ces méthodes entre elles.

Aldrovande, en 1602, a traité les insectes comme toutes les autres branches de l'histoire naturelle, c'est-à-dire qu'il a rassemblé sur ces animaux une multitude de faits de tous genres, extraits des auteurs qui l'avaient précédé. Il a fait sept livres sur les animaux qu'il a appelés insectes; il n'y en a réellement que cinq et demi qui traitent des véritables insectes; les animaux décrits dans le sixième et une partie du septième, sont des vers.

Le premier livre traite des abeilles; le second, des insectes à quatre ailes sans élytres; le troisième, des insectes à deux ailes sans élytres : il est question dans le quatrième, des insectes à élytres, et dans le cinquième, de ceux qui n'ont ni ailes ni élytres; enfin, une partie du septième renferme l'histoire des insectes aquatiques.

En 1634, Mouffet publia à Londres un ouvrage latin intitulé :

*Théâtre des insectes ou des plus petits*

*des animaux, autrefois ébauché par Gesner, Votton, Penn, mais enfin augmenté, élagué et rendu parfait par les soins de Thomas Mouffet, orné de 500 planches faites d'après nature.*

Il eût été funeste pour la science que le point où Mouffet l'a laissée fût réellement celui de sa perfection : on ne trouve guère plus d'ordre ni de critique dans cet ouvrage que dans celui d'Aldrovande : c'est aussi une compilation sans discernement; et les planches, quoique faites d'après nature, sont presque inutiles, tant elles sont mauvaises.

Jonston, qui publia sa grande compilation d'histoire naturelle en 1653, est dans le même cas que Mouffet : ainsi nous n'en parlerons pas.

Rhedi a été un de ceux qui ont les premiers écrit sur les insectes après les avoir observés lui-même. Il fit paraître, en 1671, un petit ouvrage dans lequel il cherchait à détruire une grande erreur de ce temps-là. Il prouvait, par des expériences, que les insectes ne sont pas produits par la putréfac-

tion, comme on le croyait alors; mais qu'ils venaient d'œufs pondus sur les chairs putréfiées.

Swammerdam, différant totalement des compilateurs qui ont précédé Rhedi, nous a fait connaître beaucoup de choses importantes sur les métamorphoses et l'anatomie des insectes. Cet observateur infatigable a rendu le plus grand service à la science. Aussi tous les savans ont-ils pour lui la vénération qu'il mérite. L'édition même de son ouvrage prouve le cas que faisaient de ses travaux les plus grands hommes de son temps. Ce fut Boerhaave, le fameux Boerhaave, qui rassembla les manuscrits et les figures de Swammerdam, après la mort de cet illustre naturaliste. Il les réunit en un corps d'ouvrage, tandis que Gaubius, autre savant du premier ordre, traduisait en latin l'ouvrage qui était en hollandais.

Cet ouvrage forme deux volumes in-folio, écrits à deux colonnes, l'une latine, l'autre hollandaise. Il est intitulé : *Biblia naturæ*, et fut imprimé à Amsterdam en 1737. Il est orné de figures en taille-douce assez bien

faites. Swammerdam a suivi principalement la métamorphose des chenilles en papillons. Il a prouvé que ce changement n'était point une véritable métamorphose, mais un développement du papillon renfermé d'abord sous la peau de la chenille, ensuite sous celle de la chrysalide. Il divise ces changemens ou métamorphoses en quatre ordres, d'après l'état de perfection de l'insecte au sortir de l'œuf. Il fait, avec beaucoup de détail, l'anatomie et l'histoire naturelle des insectes qu'il choisit pour exemple de ces quatre ordres de changemens. Ce sont, pour le premier ordre, le pou, le monocle et le scorpion. Ces insectes ont, en sortant de l'œuf, la forme qu'ils doivent conserver toute leur vie. Les exemples du second ordre, qui renferme les insectes qui sortent de l'œuf pourvus de six pates, mais dénués des ailes qu'ils doivent acquérir par la suite, sont la libellule, l'éphémère, dont l'histoire est faite avec beaucoup de soin, et le scorpion aquatique (*nepa cinerea*). Le troisième ordre renferme des insectes dont la larve est entièrement différente de l'insecte parfait :

elle se change en chrysalide avant d'acquérir toutes ses parties. Cet ordre est divisé en deux sections. Les exemples pris pour la première sont, la fourmi, le scarabée nasicorne, le cousin, l'abeille. Ceux de la seconde section sont les papillons diurnes et nocturnes. La métamorphose, dans ces insectes, ne diffère de celle des insectes de la première section, qu'en ce que la peau qui recouvre la chrysalide ne laisse apercevoir que faiblement les membres de l'insecte parfait. Enfin, dans le quatrième ordre, la larve passe à l'état de chrysalide sans se dépouiller de sa peau, qui se raccornit et devient dure. Les exemples de ce quatrième ordre sont, le stratyomis ou mouche armée, et une mouche dont la larve vit dans le fromage.

Mademoiselle Mairian publia, en 1718 et 1730, un ouvrage sur les insectes d'Europe. Elle a décrit les larves et leur manière de vivre, leur métamorphose en chrysalides et en insectes parfaits : elle y a ajouté des figures assez bonnes; mais les descriptions sont trop abrégées. Elle publia quelque

temps après un ouvrage semblable sur les insectes de Surinam, avec d'assez belles figures. Comme elle n'a décrit et figuré que ceux qu'elle a élevés, les espèces sont peu nombreuses; ses descriptions sont encore trop courtes, et elle ne s'étend point assez sur les habitudes des insectes.

Pierre Lyonnet, qui vint peu après Swammerdam, publia en 1760 un volume in-4° sur l'enfance d'un seul insecte. Son ouvrage, intitulé : *Traité anatomique de la chenille du saule*, est un chef-d'œuvre en tout genre. L'anatomie de cette larve, qui est celle du *bombyx cossus L.*, est traitée avec les détails les plus minutieux : il a adopté la méthode que l'on suit ordinairement dans l'anatomie humaine. Les planches, au nombre de dix-huit, ont été dessinées et gravées par Lyonnet. C'est un exemple à offrir aux naturalistes, de l'avantage qu'ils trouveront à faire eux-mêmes leurs dessins. Les gravures de Lyonnet sont très bien faites, et peu de graveurs seraient capables d'une netteté, d'une patience et d'une exactitude aussi grandes. On a repro-

ché à cet auteur des descriptions anatomiques trop détaillées. Ce reproche n'est pas fondé, et ne peut avoir été fait que par des personnes qui ont aperçu le volume du livre sans le lire. Elles y auraient trouvé des descriptions bien faites, sans être longues ; beaucoup de faits, et point de phrases. Lyonnet doit être en tout, même en morale, le modèle du naturaliste. Loin de détruire des êtres pour le seul plaisir de détruire, il a sacrifié à son travail le moins de chenilles qu'il a pu : philosophe et humain dans tout ce qu'il faisait, il employait les moyens les moins douloureux pour ôter la vie aux insectes qu'il disséquait.

Goedart a donné, en 1785, un ouvrage sur les insectes d'Europe, à peu près semblable à celui de mademoiselle Mairian ; mais les descriptions sont nulles, les figures mauvaises, et il s'y rencontre des erreurs assez graves. Par exemple, il attribue l'origine des pucerons à une liqueur répandue par les fourmis sur les feuilles, et vivifiée par le soleil.

Les observations de Leuvenhoeck sur les

insectes, rédigées sans ordre, présentent cependant des faits d'anatomie et d'histoire naturelle assez intéressans. Il s'est particulièrement appliqué à l'examen des animaux microscopiques, dont le plus grand nombre paraît appartenir plutôt à la classe des vers qu'à celle des insectes.

On doit à Vallisnieri, qui écrivait en 1700, d'avoir combattu avec opiniâtreté des erreurs consacrées par les anciens, et encore accréditées de son temps. Il a enrichi l'histoire des insectes d'un très grand nombre de faits nouveaux sur leur manière de vivre. La partie de son ouvrage qui traite des insectes, forme trois volumes in-folio, ornés de gravures.

Rai, de la Société royale de Londres, est un des premiers auteurs qui aient rangé, suivant un ordre méthodique, les insectes dont ils ont parlé. Quoique pouvant être placé, par cette raison, parmi les méthodistes, nous en parlerons ici, parce que sa méthode est tellement imparfaite, qu'il est impossible d'en faire usage. Il a confondu les vers et les insectes, et a divisé ces animaux en

insectes qui ne subissent aucune métamorphose, et insectes qui changent de forme.

Lister, qui a ajouté un appendice à l'ouvrage de Rai, a indiqué pareillement une méthode qui diffère peu de celle de Rai, et qui ne vaut pas mieux qu'elle. Il range aussi les vers parmi les insectes, et prend, comme Rai, des caractères dans leur manière de vivre, en sorte qu'en adoptant une semblable méthode de détermination, on serait obligé d'élever un insecte depuis sa sortie de l'œuf jusqu'à sa mort, pour pouvoir le reconnaître. De tels caractères ne peuvent être employés que dans les méthodes naturelles.

Nous ne parlerons ni de Derham, ni d'Éléazar Albin, ni de Valentin, ni de Catesby. Nous nous hâterons d'arriver à Réaumur, un de ceux qui, par la multitude de leurs observations, ont le plus avancé l'histoire des insectes.

C'est sous le titre de Mémoires que Réaumur a publié ses Observations. Ces Mémoires forment six volumes in-4°. Il a cherché à ranger les insectes suivant un ordre

méthodique ; mais il n'a pas été heureux dans ce travail, aussi nous ne nous y arrêterons pas. Nous dirons seulement qu'il a rangé les tétraptères à ailes farineuses, d'après le nombre des pates de leur larve.

Il a principalement observé la manière de vivre des insectes. C'est lui qui a commencé à donner en France le goût de l'histoire naturelle et de l'observation. Il est malheureux qu'il soit souvent trop verbeux. Ce défaut ôte beaucoup de l'intérêt qu'il savait inspirer pour les objets dont il traitait.

Les naturalistes savent aussi, qu'entraîné quelquefois par son imagination, il voyait les choses plus belles, plus étonnantes qu'elles n'étaient réellement ; mais si c'est un défaut pour les observateurs exacts et de sang-froid, ce défaut a été utile à l'Histoire Naturelle dans le temps où vivait Réaumur; il a servi à donner l'amour de cette science à des hommes qui pouvaient lui être utiles, et qui ne trouvent d'intéressant que ce qui est très étonnant.

Au reste, son imagination a pu lui faire

embellir les objets; mais elle ne l'a jamais maîtrisé au point de lui faire altérer la vérité. Il n'y a pas d'observateur plus patient, plus ingénieux, et en même temps plus scrupuleux que Réaumur; c'est une source aussi féconde qu'agréable, dans laquelle nous puiserons une grande partie des choses que nous dirons.

Rœsel a donné, en 1744, un ouvrage en allemand, sur les insectes, avec des planches enluminées, faites avec le plus grand soin. Il renferme l'histoire des habitudes et des métamorphoses d'un grand nombre d'insectes d'Europe et de quelques étrangers. Sans avoir la grâce du style de Réaumur, il en a toutes les longueurs; on ne peut trouver un ouvrage plus mal écrit et plus désagréable à lire.

De Geer, qu'on peut, à juste titre, appeler le Réaumur suédois, a fait un ouvrage immense sur les insectes; il est à peu près dans le même genre que celui de Réaumur; mais il est moins diffus; les insectes sont décrits avec beaucoup plus de soin, et rangés suivant un ordre plus méthodique; c'est

un des ouvrages qui ont le plus contribué à l'avancement de la science, et à augmenter le goût pour l'entomologie. Il a donné une phrase descriptive et un nom trivial de chaque espèce, en y ajoutant de la synonymie. Les dessins sur lesquels les planches ont été gravées avaient été faits par lui. Quoique cet ouvrage renferme une méthode, nous ne le renvoyons pas au rang des méthodistes, parce qu'elle est trop peu suivie. Nous devons dire cependant que beaucoup de genres sont bien faits, et que les caractères nous serviront quelquefois. Cet ouvrage forme huit gros volumes in-4°, dont le dernier est *posthume*.

M. Clerk a fait deux ouvrages sur les insectes : un dans lequel il donne la figure de différens insectes, un autre sur les araignées en particulier. Il les a rangées suivant un ordre particulier ; mais les figures en sont souvent si peu nettes, qu'il est difficile de s'en servir pour déterminer les espèces peu connues de ces insectes. Il est d'ailleurs rare et cher. Les caractères qu'il emploie dans sa classification des araignées,

sont tous pris dans leur manière de vivre, dans leur méthode d'attraper leur proie, dans la forme qu'elles donnent à leurs filets; en sorte que nous rencontrons ici la même difficulté que nous avons fait remarquer plus haut: il faut étudier un insecte pendant toute sa vie, pour pouvoir le reconnaître dans un livre. Il a suivi, dans la description des autres insectes, l'ordre de Linnéus.

Nous passons rapidement sur une multitude d'auteurs qui n'ont donné que des figures d'insectes plus ou moins bien faites; nous nous contenterons de nommer:

Schœffer, *Icones;* les figures sont mauvaises, et arrangées sans ordre. Elles ne représentent que les insectes des environs de Ratisbonne.

Pallas, dont l'ouvrage a paru par fascicules; il renferme des figures quelquefois assez bonnes, et des descriptions toujours bien faites des insectes de Russie.

Drury, qui a donné, sans aucun ordre, les nombreux et brillans insectes de son cabinet; ses figures sont bonnes.

Sepp. Il a décrit avec soin la métamor-

phose de plusieurs papillons et phalènes. Il a donné des figures enluminées et excellentes, et telles qu'il y en a peu de semblables en histoire naturelle. Les œufs, les chenilles dans leurs différens états, et dans leurs attitudes habituelles ; les chrysalides et les insectes parfaits, avec la plante dont ils se nourrissent, y sont représentés avec la plus grande vérité. Cet ouvrage est précieux à cause de la fidélité et de la beauté de ses planches. On doit regretter que l'auteur ne se soit presque occupé que d'insectes déjà très connus.

Cramer a donné de nombreuses figures et des descriptions d'une grande quantité de papillons exotiques, et Ernst a fait, sur les papillons d'Europe, un ouvrage semblable, dans lequel il a entassé un trop grand nombre de variétés.

Fueslin et Herbst ont donné une description et des figures fort exactes des insectes de la Suisse, et des plus rares insectes étrangers. On doit surtout à Fueslin la détermination précise d'un grand nombre d'insectes qui appartiennent à des genres

dont les espèces ne sont pas caractérisées, tels que les genres escarbots, sphéridies, etc.

M. Harris a publié, en 1778, deux ouvrages sur l'Histoire Naturelle des Insectes. Les planches sont fort bien faites; mais il y a peu de choses neuves. On y remarque une expérience assez singulière. Il a prétendu que les yeux à réseau ne servaient point aux mouches d'organe de la vue. Il dit les avoir bouchés avec de la céruse, sans que les mouches parussent aveuglées; elles volaient toujours vers la lumière; tandis qu'en faisant la même opération sur les petits yeux lisses qui se trouvent au-dessus de la tête de quelques genres, elles paraissaient avoir perdu la vue, volant irrégulièrement dans la chambre, se frappant contre tous les corps. Cette expérience, contraire à tout ce que l'on a dit et vu jusqu'ici, mériterait certainement d'être répétée.

Nous terminerons cette liste bien incomplète des historiens et des figuristes en entomologie, en parlant de l'ouvrage de M. Stohl, sur les punaises et sur les ci-

gales, et de celui de M. Smeathman sur les termès.

Le premier, auteur hollandais, a commencé, en 1780, la publication d'un ouvrage particulier sur les punaises et les cigales. Il l'a fait paraître par fascicules. Les planches sont bien faites, et les descriptions concises et claires. L'Entomologie doit à M. Stohl d'avoir jeté un grand jour sur l'ordre nombreux, obscur et peu connu des hémiptères.

M. Smeathman, anglais, a donné, en 1787, un ouvrage particulier sur les termès, ou fourmis blanches, résultat des observations qu'il avait faites dans un voyage sur la côte de Guinée. Il instruit de tout ce qui est relatif à la naissance, à l'accouplement, aux combats, à l'industrie et aux dégâts de ces animaux singuliers; mais ses observations ne sont pas rédigées avec beaucoup d'ordre, et elles sont quelquefois si singulières, qu'elles méritent confirmation. L'ouvrage a été traduit en français par M. Rigaud.

Passons maintenant aux méthodistes. Nous ne les rangerons pas suivant un ordre chro-

nologique, mais d'après l'usage plus ou moins considérable que nous ferons de leurs travaux. Les principaux et les plus connus sont : Scopoli, Schœffer, Linné, Geoffroy, Fabricius, Olivier.

Scopoli est l'auteur de deux ouvrages sur l'Histoire Naturelle. L'un, intitulé : *Entomologia Carniolica*, est l'énumération et la description des insectes de la Carniole, d'après la méthode de Linné. L'autre, publié en 1778, est intitulé : *Introduction à l'Histoire Naturelle*. L'auteur cherche à classer les productions de la nature : il divise les insectes en cinq tribus ; il donne à chacune d'elles un nom particulier, et ce nom est celui de quelque célèbre naturaliste.

La première tribu des insectes est dédiée à Swammerdam, et est intitulée :

*Lucifuga Swammerdamii.*

Elle renferme les crustacées.

La seconde tribu est nommée :

*Gymnoptera Geoffroii.*

Elle comprend les insectes à ailes membraneuses.

La troisième est appelée :

*Lepidoptera Rœselii.*

Elle renferme les papillons.

La quatrième, qui renferme les hémiptères, ou insectes à trompe, est nommée :

*Proboscideæ Reaumurii.*

Enfin, la cinquième renferme les coléoptères, et est appelée.

*Coleoptera Fabricii.*

Le peu que nous venons de dire sur cette méthode suffit; on voit qu'elle ne présente que des changemens de noms sans aucun avantage.

Celle de Schœffer est fondée sur les ailes et sur le nombre des pièces des tarses. Il n'a donné qu'un exemple de chaque genre, avec des caractères extérieurs, représentés par une planche. Les planches sont rangées dans le corps de l'ouvrage sans aucun ordre. Elles sont mauvaises; le dessin et les couleurs des insectes sont souvent faux, et nous ne savons à quoi attribuer l'espèce de réputation qu'a l'ouvrage de Schœffer.

Il divise les insectes en sept classes, auxquelles il a donné des noms pris de leurs caractères.

1re Classe. *Coléoptères-Macroptères.*

Les ailes supérieures plus longues que la moitié du ventre.

2e Classe. *Coléoptères-Microptères.*

Les ailes supérieures sont plus courtes que la moitié du ventre.

3e Classe. *Hémiptères.*

Les ailes supérieures sont membraneuses à leur extrémité.

4e Classe. *Hyméno-Lépidoptères.*

Quatre ailes membraneuses recouvertes d'une poussière écailleuse ou farineuse.

5e Classe. *Gymnoptères.*

Quatre ailes nues.

6e Classe. *Diptères.*

Deux ailes.

7e Classe. *Aptères.*

Point d'ailes.

Les ordres sont formés d'après le nombre des articles des tarses, depuis cinq jusqu'à un.

Linnéus, dans son *Systema Naturæ*, a divisé en sept ordres la classe des insectes. Les caractères des ordres sont pris dans les ailes.

1er Ordre. *Coléoptères.*

Quatre ailes, supérieures crustacées.

2e Ordre. *Hémiptères.*

Quatre ailes, supérieures demi-crustacées.

3e Ordre. *Lépidoptères.*

Quatre ailes recouvertes d'écailles.

4e Ordre. *Névroptères.*

Quatre ailes membraneuses; anus sans aiguillon.

5e Ordre. *Hyménoptères.*

Quatre ailes membraneuses; anus avec un aiguillon.

6e Ordre. *Diptères.*

Deux ailes.

7e Ordre. *Aptères.*

Point d'ailes.

Les caractères des divisions des ordres sont pris dans la forme des antennes, dans celle de la bouche quelquefois, et dans le nombre des pieds.

La méthode de Linnéus est certainement fort bonne; mais plusieurs raisons nous empêchent de la suivre.

1°. Les espèces décrites dans la deuxième édition sont en trop petit nombre.

2°. Quelques genres sont très mauvais, et renferment des insectes qui ne se ressemblent en aucune manière. Gmelin, dans la treizième édition, a cherché à remédier à ces deux défauts; mais il en a ajouté de nouveaux.

Il a décrit un bien plus grand nombre d'espèces; mais les ayant prises sans discernement dans une multitude d'ouvrages, le sien est rempli de doubles emplois. Au reste, c'est un reproche que les Naturalistes font à toutes les parties de cette compilation, et qu'on ne peut trop répéter, afin d'épouvanter, s'il est possible, les gens qui font de l'histoire naturelle à la feuille, et d'encourager ceux qui, moins empressés d'impri-

mer, méditent plus long-temps leur ouvrage, et cherchent à le rendre aussi parfait qu'il est possible. Mais en entomologie, Gmelin a fait plus que des doubles emplois ; il a cherché à corriger les genres de Linnéus. Pour y parvenir, il a voulu en ajouter de nouveaux, et diviser ceux qui étaient trop nombreux en espèces. Il a employé pour cela les caractères de Fabricius. Alors il introduit dans sa méthode une marche incohérente; et sans parer entièrement aux inconvéniens de la méthode de Linnéus, il y a ajouté ceux de la méthode de Fabricius.

Geoffroy publia en 1764 deux volumes in-4° sur les insectes des environs de Paris. Il les a rangés suivant une nouvelle méthode : un des caractères les plus heureux de cette méthode lui est entièrement dû. Il décrit dans cet ouvrage la manière de vivre de chaque insecte, la plante sur laquelle on le trouve, ses métamorphoses, etc. L'histoire des habitudes des insectes est courte, mais elle dit tout ce qu'il est nécessaire de savoir, et cela suffit. La plupart de ses genres sont très bien faits, fondés sur des carac-

tères faciles à saisir. Il a donné une bonne figure de chaque genre. Cependant, nous ne pouvons encore suivre cet ouvrage : nous en dirons les raisons. Faisons connaître auparavant les bases de sa méthode.

1re Section. *Coléoptères.*

Ailes recouvertes d'étuis ou de fourreaux ; bouche armée de mâchoires dures.

2e Section. *Hémiptères.*

Ailes supérieures presque semblables a des étuis ; bouche armée d'une trompe aiguë, repliée en dessous le long du corps.

3e Section. *Tétraptères à ailes farineuses.*

Quatre ailes chargées de poussière écailleuse.

4e Section. *Tétraptères à ailes nues.*

Quatre ailes membraneuses nues sans poussière.

5e Section. *Diptères.*

Deux ailes ; un petit balancier sous l'origine de chaque aile.

6e Section. *Aptères.*

Corps sans ailes.

Il a pris pour caractère de ses subdivisions, le nombre des articles des tarses; quoique nous ayons déjà parlé de cet excellent caractère, c'est à lui qu'en est due la découverte ; car Schœffer, qui s'en est aussi servi, est postérieur à Geoffroy.

L'ouvrage de Geoffroy est généralement estimé de tous les entomologistes, et tous conviennent que sa méthode exigerait fort peu de correction pour être la meilleure ; mais elle a le grand inconvénient de n'être applicable qu'aux seuls insectes des environs de Paris, et encore en a-t-on découvert beaucoup depuis la publication de son ouvrage. On peut encore reprocher à Geoffroy d'avoir quelquefois donné des descriptions trop courtes de quelques insectes; en sorte qu'il n'est pas possible de les reconnaître ; il a aussi négligé de donner des noms spécifiques.

Nous voilà enfin arrivés à Fabricius. Cet entomologiste célèbre a fondé sa méthode sur des bases entièrement différentes de celles adoptées par ses prédécesseurs. Ce n'est point une méthode qu'il a faite, c'est ce que l'on

nomme un système. Il a pris tous ses caractères d'ordres et de genres, sans aucune exception, dans la structure de la bouche. Il a fait six ouvrages sur les insectes.

Le premier, intitulé *Systema Entomologiæ*, a paru en 1775. Il y décrit, d'après son système, les insectes de toutes les parties du monde, ne parlant que de ceux qu'il a pu voir en visitant les cabinets d'Allemagne, de Hollande, d'Angleterre, etc. Il donne dans cet ouvrage les caractères principaux des genres, et décrit en détail toutes les espèces qui ne l'avaient pas été dans Linnéus. En 1776, Fabricius décrivit dans un nouvel ouvrage intitulé *Genres des Insectes, Genera Insectorum*, tous les caractères qui conviennent à chaque genre. A la fin de ce *Genera*, est un appendix qui renferme la description de plusieurs espèces non comprises dans le *Systema*. Il fit paraître, en 1778, une Philosophie des Insectes, c'est-à-dire des généralités sur les insectes, et l'explication de tous les mots dont il s'était servi dans ses ouvrages précédens. En 1781, il parut un quatrième ouvrage intitulé *Spe-*

*cies Insectorum*, *Espèces des Insectes*. Il ne donne dans cet ouvrage aucun caractère des genres, mais il décrit un très grand nombre d'espèces. Il a ajouté une synonymie très étendue. Les espèces déjà décrites dans le *Systema* et dans l'appendix du *Genera*, ne sont indiquées dans ce *Species* que par une phrase spécifique, le lieu de leur habitation et la synonymie. Dans le cinquième ouvrage, qui parut en 1787 sous le titre de *Mantissa Insectorum*, M. Fabricius donne les caractères succincts des genres, la phrase spécifique, sans synonymie ni *habitat*, des espèces décrites dans le *Systema*, l'appendix du *Genera*, et le *Species*. Il ne décrit en détail que les espèces nouvelles.

On voit, d'après cela, que pour avoir la description complète de tous les insectes décrits par Linné et Fabricius, il faut avoir le *Fauna suecica*, le *Systema Naturæ*, le *Systema Entomologiæ*, le *Genera*, le *Species*, le *Mantissa*.

Le sixième ouvrage de Fabricius, qui vient de paraître, renferme le caractère succinct des genres, la description et la syno-

nymie de toutes les espèces décrites dans les précédens ouvrages, et les caractères accessoires des genres, c'est-à-dire ceux pris dans la forme de toutes les parties du corps des insectes.

On croit qu'avec cet ouvrage on peut se passer entièrement des autres : pas encore tout-à-fait. Les insectes décrits en détail dans Linné, ne le sont ici qu'en abrégé, et souvent la description de ceux décrits dans les précédens ouvrages de M. Fabricius est très diminuée.

Dans cet ouvrage et dans le supplément qu'il y a joint, M. Fabricius décrit un grand nombre d'espèces nouvelles ; il établit aussi beaucoup de nouveaux genres; enfin il a fait dans sa méthode de grands changemens, en portant le nombre des ordres de huit à treize.

Voici cette méthode telle qu'elle a été publiée en dernier lieu.

### DERNIÈRE MÉTHODE DE FABRICIUS.

1er Ordre. ELEUTERATES. (*Coléoptères*. OLIV.)

Mâchoires nues, libres, palpigères.

2e Ordre. ULONATES. (*Orthoptères*. OLIV.)

Mâchoires recouvertes par une galète obtuse.

3e Ordre. SYNISTATES. (*Névroptères*. OLIV. Et lépisme, podure des *aptères* d'Olivier.)

Mâchoires coudées et attachées par leur base à la lèvre inférieure.

4e Ordre. PIEZATES. (*Hyménoptères*. OLIV.)

Mâchoires comprimées, souvent allongées.

5e Ordre. ODONATES. (*Névroptères*. OLIV. Renfermant la famille des libellules.)

Mâchoires cornées, dentées, deux palpes.

6e Ordre. MITOSATES. (*Aptères*. OLIV. Ex. scolopendre, iule.)

Mâchoires cornées, croisées, sans palpes.

7e Ordre. UNOGATES. (*Aptères*. OLIV. Ex. araignée, faucheur, scorpion.)

Mâchoires cornées, onguiculées.

8e Ordre. POLYGNATHES. (*Aptères*. OLIV. Ex. cloporte, etc., monocle.)

Plusieurs mâchoires en dedans de la lèvre.

9[e] Ordre. KLEISTAGNATHES. (*Crustacées*. OLIV. Ex. crabe, limule.)

Plusieurs mâchoires hors de la lèvre, fermant la bouche.

10[e] Ordre. EXOGNATHES. (*Crustacées*. OLIV. Ex. écrevisse, pagure, squille.)

Plusieurs mâchoires couvertes par les palpes, hors de la lèvre.

11[e] Ordre. GLOSSATES. (*Lépidoptères*. OLIV.)

Bouche composée d'une longue spirale située entre deux palpes.

12[e] Ordre. RHYNGOTES. (*Hémipières*. OLIV.)

Bouche composée d'un bec ou gaîne articulée.

13[e] Ordre. ANTLIATES. (*Diptères*, *Aptères*, OLIV. Ex. pou, mite.)

Bouche composée d'un suçoir non articulé.

Les divisions des ordres sont établies d'après la forme des antennes et la disposition des parties de la bouche.

Nous ne pouvons taire les justes reproches que l'on peut faire à cette méthode, et nous devons dire les raisons qui empêchent de la suivre.

Fabricius a cru devoir prendre ses caractères dans une seule partie, et il les a toujours pris dans les parties de la bouche des insectes. Il a pensé que c'étaient les plus invariables, c'est-à-dire celles qui, étant toujours semblables dans les insectes d'une même famille, pouvaient offrir des caractères qui ne séparaient pas les unes des autres les espèces analogues, et que par conséquent ils étaient les plus convenables, lorsqu'on ne voulait point détruire l'ordre naturel. Mais ils varient quelquefois; nous verrons que parmi les espèces de son ancien genre scarabée, les unes ont une lèvre supérieure, tandis que les autres n'en ont pas; que d'autres ont des mandibules cornées, tandis que d'autres les ont membraneuses; enfin, que souvent les caractères qui distinguent un genre d'un autre, sont presque nuls. Par exemple, la bouche, ainsi que les parties de cet organe, est, à très peu de

chose près, parfaitement semblable dans les capricornes et les lamies, dans les cantharides et les mylabres.

Il est impossible de disséquer la bouche de tous les insectes. Il doit donc être impossible de reconnaître tous les insectes d'une manière sûre d'après la méthode de Fabricius. Ainsi tous les très petits insectes, tous les insectes uniques ou qui appartiennent à des personnes qui ne veulent pas les prêter pour cette distinction, et le nombre en est très grand, ne peuvent pas être reconnus par les caractères assignés : la seule analogie doit les faire classer.

Quant à l'ordre naturel, il est absolument renversé. On ne peut pas dire que celui dans lequel le cloporte est rangé à côté de l'abeille, l'araignée à côté de la libellule, soit un ordre très naturel.

Ces principales raisons nous paraissent plus que suffisantes pour nous faire rejeter le système de Fabricius. Nous adopterons plusieurs de ses nouveaux genres, parce qu'ils nous ont paru bons; mais nous serons forcé de leur assigner des caractères plus

visibles, et par conséquent d'un usage plus facile que ceux pris dans la bouche.

Il nous reste à parler du système de M. Olivier. Ce naturaliste est l'auteur de deux ouvrages sur les insectes, qui ne sont encore achevés ni l'un ni l'autre. Le premier est la partie entomologique de la nouvelle Encyclopédie méthodique. Le second est une histoire naturelle et complète de tous les insectes qu'il a vus et décrits dans les cabinets de Paris, d'Angleterre et de Hollande. Il a proposé, dans l'Encyclopédie, une nouvelle méthode, qui est le résultat de la combinaison de celle de Fabricius et de celle de Geoffroy. Il a établi de nouveaux genres, et a supprimé quelques uns de ceux formés par Fabricius.

Comme c'est sa méthode que nous suivrons, nous en donnerons le tableau à la fin de ce discours. Les divisions des ordres sont prises du nombre des pièces des tarses, de celui des pates, etc.

Les grandes divisions de cette méthode sont très bonnes; le nouvel ordre des orthoptères est très heureusement trouvé.

Mais nous ne pouvons en dire autant des caractères génériques ; ils sont tous pris dans les parties de la bouche. Ainsi les objections que nous avons faites contre la méthode de Fabricius doivent se renouveler ici. M. Olivier paraît même avoir voulu renchérir sur Fabricius, en augmentant la difficulté ; car il n'a pris les caractères essentiels des genres, que dans les antennes et les palpes ou antennules.

Nous ne pourrons donc encore suivre entièrement cette méthode, par les raisons que nous venons d'exposer. D'ailleurs, aucun des ouvrages de M. Olivier n'est achevé. Enfin, ce naturaliste n'a point donné de véritables caractères essentiels des genres, ce qui en rend la détermination très difficile.

On doit voir, d'après ce que nous venons de dire, qu'il n'est pas facile de trouver une méthode que l'on puisse suivre entièrement dans cet ouvrage. C'est ce qui nous a engagé à adopter une marche qui levera peut-être les différens obstacles qui se rencontrent dans l'une ou l'autre des méthodes que nous venons de passer en revue.

Nous suivrons principalement les ordres et les sous-divisions d'Olivier; mais nous donnerons, pour les genres, des caractères pris dans l'extérieur de l'insecte. Ce seront, ou ceux de Linnéus, ou ceux de Geoffroy, ou bien de nouveaux caractères, lorsque le genre sera neuf, ou que les caractères des auteurs précédens ne pourront pas lui convenir.

Terminons cette courte histoire de l'entomologie par le tableau de l'état actuel de cette science.

Un grand nombre de naturalistes contribuent, par leurs efforts et leurs succès, aux progrès de l'entomologie.

Dans le Nord, M. Panzer publie une Faune des Insectes d'Allemagne. Cet ouvrage, petit in-12, est en feuilles détachées et rassemblées dans un carton. Chaque feuille ne contient qu'une espèce, chaque espèce est figurée à part, cela donne la faculté de suivre, pour classer ces insectes, la méthode que l'on préfère. Les figures sont très bien faites. Les descriptions sont en latin; elles sont courtes, mais suffisantes; tantôt

ce sont celles de Linné ou de Fabricius; tantôt ce sont celles des Entomologistes qui enrichissent cette Faune des espèces qu'ils croient nouvelles. MM. Kugelann, Illiger, etc., en ont donné beaucoup.

On peut, et même on doit reprocher aux auteurs de cet ouvrage, d'adopter trop facilement des espèces nouvelles. En suivant une pareille marche, le nombre des insectes, déjà trop grand, serait bientôt infini, et les difficultés de l'étude augmentant, sans que la science en devînt plus agréable ou plus utile, elle serait bientôt abandonnée des hommes qui ne pourraient pas y consacrer tout leur temps. D'ailleurs, en examinant avec attention les espèces d'aphodies, de carabes, de mouches, d'abeilles que cet ouvrage donne, on voit qu'il est très difficile de trouver de légères différences entre un grand nombre de ces prétendues espèces.

MM. Illiger et Kugelann viennent de publier une description des coléoptères de Prusse. La description de chaque espèce y est faite avec le plus grand détail, et la

synonymie y est discutée avec des développemens peut-être trop longs et trop minutieux. Il nous semble qu'il y a un terme moyen entre la légèreté de Gmelin et une trop grande importance mise à de petites choses, et que les deux extrêmes sont également nuisibles à la science. Nous ne connaissons pas encore la suite de cet ouvrage.

M. Paykull vient de publier aussi la première partie de sa Faune suédoise : elle renferme une partie des coléoptères. M. Paykull est avantageusement connu par les bonnes monographies qu'il a données, et il nous paraît qu'il a tenu le juste milieu dont nous parlions tout à l'heure.

En France, MM. Duméril et Cuvier se sont occupés d'une méthode naturelle des insectes, et ils ont presque obtenu le double avantage d'une méthode naturelle qui pût servir en même temps à la détermination. Ces deux naturalistes ont d'ailleurs beaucoup ajouté aux connaissances anatomiques que Swammerdam, Lyonnet, Réaumur nous avaient laissées sur les insectes.

M. Latreille a publié un ouvrage intitulé

*Genres des Insectes*. Il a suivi une méthode à peu près semblable à celle d'Olivier; mais il l'a perfectionnée, en divisant davantage les aptères qui réunissent des ordres d'insectes certainement différens. Il a établi un grand nombre de genres, dont la plupart nous présenteront des caractères tranchés que nous emploierons; mais il a peut-être quelquefois un peu trop multiplié les genres ; en sorte que, dans quelques circonstances, leurs caractères deviennent moins distinctifs.

M. Latreille a enrichi l'histoire des insectes de plusieurs observations curieuses sur leurs habitudes. C'est presque le seul naturaliste qui s'occupe actuellement de l'étude des mœurs des insectes, sans cependant négliger leur classification.

Enfin, pour terminer l'aperçu de l'état actuel de l'Entomologie, nous devons ajouter que cette science, à peine connue en France il y a cinquante ans, fait actuellement l'objet de l'étude ou de l'amusement d'un grand nombre de jeunes gens. L'heureuse et salutaire distraction qu'elle leur donne, les empêche de chercher ailleurs

des plaisirs plus brillans, mais souvent plus à craindre. Elle leur inspire insensiblement le désir de connaître plus complétement ces productions de la nature qui ont fait d'abord l'objet de leur amusement; la connaissance parfaite des insectes, liée, comme toutes les connaissances physiques, avec l'anatomie, la physiologie, la physique proprement dite, la chimie, etc., les conduit, sans qu'ils s'en aperçoivent, à des études plus sérieuses et plus importantes; et l'Entomologie n'eût-elle que ce seul avantage, il serait assez considérable pour qu'on plaçât cette science parmi les moyens dont il est possible de tirer un parti utile dans l'éducation, pour faire naître dans les jeunes gens le goût de l'étude, et, par suite, cette douce et simple philosophie qui doit nécessairement conduire au bonheur, quand elle prend naissance dans un esprit juste.

## MÉTHODE D'OLIVIER ET DE CET OUVRAGE.

### *Tableau des Ordres.*

1. LÉPIDOPTTÈRES.

Quatre ailes membraneuses recouvertes d'une poussière écailleuse. — Bouche armée d'une trompe roulée en spirale. (*Papillon*, *Phalène.*)

2. NÉVROPTÈRES.

Quatre ailes nues, membraneuses, réticulées. — Bouche munie de mandibules et de mâchoires. (*Libellule*, *Rafidie*, *Frigane.*)

3. HYMÉNOPTÈRES.

Quatre ailes nues, membraneuses, variées, inégales. — Bouche munie de mandibules et d'une trompe souvent très petite. (*Fourmi*, *Abeille.*)

4. HÉMIPTÈRES.

Deux ailes croisées sous des élytres molles, demi-membraneuses. — Trompe aiguë, recourbée sous la poitrine. (*Cigale*, *Punaise.*)

5. ORTHOPTÈRES.

Deux ailes pliées longitudinalement sous des élytres molles, presque membraneuses. — Bouche munie de mandibules et de mâchoires. (*Mante, Sauterelle.*)

6. COLÉOPTÈRES.

Deux ailes pliées transversalement sous des élytres dures et coriaces. — Bouche munie de mandibules et de mâchoires. (*Scarabé, Ténébrion, Capricorne, Coccinelle.*)

7. DIPTÈRES.

Deux ailes nues, membraneuses, veinées; deux balanciers. — Trompe droite ou coudée rétractile. (*Mouche.*)

8. APTÈRES.

Point d'ailes dans les deux sexes. — Bouche variable. (*Pou, Araignée.*)

9. CRUSTACÉS.

Point d'ailes dans les deux sexes. — Bouche et mandibules palpifères, plusieurs mâchoires, point de lèvres inférieures. [1]

[1] Depuis la publication de cet ouvrage,

plusieurs savans ont fait des travaux plus ou moins importans sur les insectes; nous allons les passer en revue pour compléter ce qui a été fait dans le discours précédent. C'est en 1796 que M. Latreille publia, à Brives, son *Précis des Caractères génériques des Insectes, disposés dans un ordre naturel*. Cet ouvrage, auquel la classification doit ses principales améliorations, divise les insectes de Linné en quatorze classes. Les sept premières comprennent ceux qui sont ailés, rangés dans l'ordre suivant : les *coléoptères*, les *orthoptères*, les *hémiptères*, les *hyménoptères*, les *lépidoptères* et les *diptères*. Les autres insectes sont aptères, et les changemens qu'il a introduits dans leur arrangement paraissent déjà d'une haute importance. Il les divise en sept autres classes, dont nous exposerons les caractères : 1°. les suceurs, *suctoria* (rhyngotes, Fabricius), tête distincte, antennifère, trompe articulée, renfermant un suçoir de deux soies, deux écailles à la base, six pates; 2°. les thysanoures, *thysanoura* (synistates, Fabricius), tête dis-

tincte, antennifère, bouche munie de mandibules, de deux mâchoires, de deux lèvres et d'antennules sensibles, six pates : les lépismes, les forbicines, les podures; 3°. les parasites, *parasiti* (antliates, Fabricius), tête distincte, antennifère, un tube très court, renfermant un suçoir; légère apparence de mandibules ou de mâchoires dans d'autres; six pates : les ricins et les poux; 4°. les acéphales, *acephala* (unogates et antliates, Fabr.), organes de la bouche, ou quelques uns tenant lieu de tête; point d'antennes, six à huit pates (la classe distinguée depuis sous le nom d'*arachnides*); 5°. les entomostracés, *entomostraca*, Müll. (synistates et agonates, Fabr.), tête confondue avec le corps, renfermé sous un têt d'une ou deux pièces; antennes souvent rameuses, mandibules sans antennules; deux rangs au plus de feuillets maxillaires; lèvre inférieure nulle, six à huit pates plus communément : les monocles, les cypris, etc.; 6°. les crustacés, *crustacea* (agonates, Fabr.), tête confondue avec le corps, renfermé ordinairement sous une carapace;

quatre antennes : plusieurs rangs de feuillets maxillaires, dont deux insérés et couchés sur les mandibules ; point de lèvres ; dix pates communément ; 7°. les myriapodes, *myriapoda* (synistates, mitosates, unogates, Fabr.), tête distinguée du corps, antennifère ; mandibules ayant un avancement conique à leur base, des dents écailleuses implantées sur le contour de l'extrémité ; deux rangs de mâchoires au plus ; une lèvre inférieure, quatorze pates et plus : les aselles, les cyames, cloportes, iules et scolopendres.

Un an après la publication de cet ouvrage, M. Cuvier fit connaître (*Tableau élémentaire de l'Histoire Naturelle des Animaux*, an VI) une méthode qu'il déclare être une combinaison des systèmes de Swammerdam, de Linné et de Fabricius, mais dans laquelle on trouve d'heureux perfectionnemens. Ce grand zoologiste établit divers ordres qu'il partage en familles naturelles, lesquelles comprennent plusieurs coupes ou grands genres, qui sont ensuite subdivisés en petits genres. Les crustacés et les arach-

nides sont encore placés avec les insectes ; mais ils occupent la tête de la série, et constituent le premier ordre, en comprenant quatre familles : 1°. les crustacés, qui ont plusieurs paires de mâchoires : il y rapporte les grands genres monocle, écrevisse, cloporte ; 2°. les mille-pieds, qui ont le corps composé de beaucoup de segmens portant des pieds, mais qui n'ont pas plusieurs mâchoires : les iules, les scolopendres ; 3°. les aranéides : une seule pièce pour la tête et le corselet, portant huit pieds ; l'abdomen sans pieds : les scorpions, les araignées, les faucheurs ; 4°. les phtyréides, à tête distincte, corselet portant six pieds ; abdomen sans pieds : les podures, les forbicines, les ricins. Le second ordre, celui des névroptères, divisé en trois familles : 1°. les libelles à quatre grandes ailes non ployées, à mâchoires pourvues d'un palpe non articulé, à lèvres enveloppant toute la bouche, sans palpes : le grand genre des demoiselles, *libellula ;* 2°. les perles à ailes se rejetant sur le dos dans l'état de repos, à mâchoires et lèvres pourvues de palpes

articulés, à bouche pourvue de mandibules : les termites, les hémérobes, les panorpes, les raphidies ; 3°. les agnathes, à mâchoires et lèvres pourvues de palpes articulés, sans aucunes mandibules : les friganes et les éphémères. Le troisième ordre, celui des hyménoptères, est partagé simplement en grands genres : les abeilles, les guêpes, etc. Le quatrième ordre, celui des coléoptères, est divisé en plusieurs coupes auxquelles appartiennent des grands genres servant de type : 1°. coléoptères dont les antennes sont terminées par une massue feuilletée, cinq articles à tous les tarses : les lucanes, les scarabées, etc. ; 2°. coléoptères dont les antennes sont portées sur un bec qui n'est qu'un prolongement de la tête, et au bout duquel est la bouche ; quatre articles à tous les doigts : les charançons et les bruches ; 3°. coléoptères dont les antennes sont en forme de massue, et qui n'ont que trois articles aux doigts : les coccinelles ; 4°. coléoptères dont les antennes sont terminées en forme de massue, et qui ont cinq articles à tous les doigts : sylphes, hydrophiles, etc. ; 5°. coléoptères dont les an-

tennes sont terminées en massue, et qui ont quatre articles à tous les doigts : les bostriches ; 6°. coléoptères à quatre palpes dont les antennes sont en forme de fil, et qui ont cinq articles à tous les doigts, et les élytres durs : les ptines, richards, lampyres, cantharides, etc.; 7°. coléoptères à quatre palpes, à antennes en forme de fil ou de chapelet, qui ont cinq articles aux quatre doigts de devant, quatre seulement à ceux de derrière, et des élytres durs : les ténébrions, les mordelles ; 8°. coléoptères à quatre palpes dont les antennes sont en forme de fil ou de chapelet, se renflant quelquefois au bout, et qui ont quatre articles à tous les doigts : les cassides, chrysomèles, etc. ; 9°. coléoptères dont les antennes sont en forme de soie, composées le plus souvent d'articles allongés, et qui ont quatre palpes à la bouche, et quatre articles à tous les doigts : les capricornes, etc. ; 10°. coléoptères dont les antennes sont en forme de fil ou de soie, et qui ont six palpes à la bouche, et cinq articles à tous les doigts : les ditiques, carabes, etc.; 11°. coléoptères dont les élytres sont beaucoup

plus courts que l'abdomen, et recouvrent néanmoins entièrement les ailes lorsqu'elles sont repliées : les staphylins. Le cinquième ordre, les orthoptères, est divisé en quatre grands genres : les perce-oreilles, les blattes, les mantes et les sauterelles. Le sixième ordre, les hémiptères, comprend huit divisions : les punaises, les nèpes, les notonectes, les cigales, les thrips, les pucerons, les psylles et les gallinsectes. Le septième ordre, celui des lépidoptères, renferme les genres papillon, sphinx et phalène. Le huitième ordre, les diptères, se partage aussi en plusieurs grands genres : les tipules, les cousins, les mouches, les taons, les empis, les bombilles, les conops, les asiles, les hippobosques et les œstres. Enfin, le neuvième et dernier ordre contient les puces, les poux et les mites.

Nous avons présenté avec détail le plan de la méthode de M Cuvier, parce qu'elle constitue une date essentielle dans l'histoire de la science. On ne peut en dire autant d'un assez grand nombre d'ouvrages qui ont paru plus tard, ou vers la même époque, et dans lesquels on voit se

reproduire des classifications analogues à celles de Linné, de M. Latreille et de M. Cuvier : tel est l'ouvrage de M. Clairville (*Entomologie Helvétique*, 2 vol. in-8°, 1798 et 1806), remarquable sous plusieurs rapports, mais dans lequel l'auteur s'est attaché à changer tous les noms d'ordres, et à les remplacer par des dénominations souvent barbares. Il divise les insectes en ailés ou ptérophores, et en aptères. Les insectes de la première division sont mandibulés ou haustellés; les mandibulés se divisent en quatre sections : 1°. les élytroptères, ailes crustacées; 2°. les dératoptères, ailes coriacées; 3°. les dictyoptères, ailes réticulées; 4°. les phléboptères, ailes veinées : les insectes haustellés, c'est-à-dire munis du suçoir, comprennent trois autres sections; 5°. les haltériptères, ailes avec balanciers; 6°. les lépidioptères, ailes pulvérulentes; 7°. les hémiméroptères, ailes mixtes.

M. Cuvier ne s'en tint pas à ses premiers essais, qui avaient été si heureux : il fit paraître, en l'an VIII (1799), dans son premier volume de l'*Anatomie comparée*,

une division des animaux articulés, dans laquelle il distingue les crustacés comme une classe nouvelle. M. Duméril, alors associé à ses travaux, a conservé presque toutes ses coupes dans sa *Zoologie analytique*.

En 1801, le célèbre de Lamarck fit connaître, dans un ouvrage ayant pour titre : *Système des Animaux sans vertèbres*, un nouvel arrangement des animaux articulés; dans cet ouvrage, les annélides ne constituent pas encore une classe à part, ils sont rangés parmi les vers. Les insectes de Linné sont partagés en trois classes : les crustacés, les arachnides et les insectes; les crustacés se composent de deux ordres. Les arachnides sont, pour la première fois, séparés des autres aptères pour former une classe nouvelle divisée en deux ordres, et se divisant eux-mêmes de la manière suivante :

*Arachnides palpistes*. Point d'antennes, mais seulement des palpes ou antennules; tête confondue avec le corselet; corps muni de huit pates. *a*. Bouche munie de mandibules et de mâchoires. Genres scorpion, araignée, phryne, galéode, faucheur, pince,

élaïs, trombidion. *b.* Bouche munie d'une trompe ou d'un suçoir. Genres hydrachne, bdelle, mite, pycnogonon, nymphon.

*Arachnides antennistes.* Deux antennes et tête distincte; vingt pates et davantage dans les uns; constamment six pates dans les autres. *a.* Vingt pates ou davantage. Genres scolopendre, scutigère, iule. *b.* Six pates. Genres pou, ricin, podure.

Les insectes sont broyeurs ou suceurs; les uns ont des mandibules, des mâchoires, et d'autres organes manducateurs; les autres ont une bouche plus ou moins tubulaire ou en forme de suçoir. La première division se compose des ordres suivans : coléoptères, orthoptères, névroptères et hyménoptères. La seconde est formée par les lépidoptères, hémiptères, diptères et aptères. Dans son *Histoire naturelle des Animaux sans vertèbres*, M. de Lamarck ne change rien au plan général de sa méthode; seulement il établit la série en sens inverse, c'est-à-dire en allant des êtres les plus simples aux plus composés.

En 1804, M. Duméril a publié sous le titre de *Traité d'Histoire naturelle*, des ta-

bleaux dans lesquels il présente les diverses classes d'animaux, depuis les plus composés jusqu'aux plus simples. Les animaux articulés y sont traités avec soin, et on voit, par diverses publications antérieures de l'auteur, qu'il avait depuis long-temps médité le plan ingénieux qu'il présente, et qui se trouve parfaitement bien développé dans sa *Zoologie analytique*, publiée en 1805, ainsi que dans ses *Considérations générales sur la classe des Insectes*. Le but de l'auteur a été d'appliquer à l'étude des insectes la méthode analytique, qui, suivant ses propres expressions, est une sorte de système appliqué à un mode d'arrangement tel que les espèces sont autant rapprochées que possible par leur analogie, afin de pouvoir plus facilement généraliser ce qui les concerne, et les comparer entre elles. Cette marche ne laissant de choix qu'entre deux propositions, facilite et abrége considérablement les recherches. M. Duméril s'est occupé principalement de la classe des insectes. Il y établit huit ordres : les coléoptères, les orthoptères, les névroptères, les hyménoptères, les lépidoptères, les di

ptères et les aptères. Ce dernier ordre comprend six familles : 1°. les parasites ou rhinoptères : les genres puce, pou, smaride, tique, lepte et sarcope ; 2°. les ricins ou ornithomyzes : le genre ricin ; 3°. les séticaudes ou nématoures : les genres forbicine, machile et podure ; 4°. les aranéides ou acères : genres araignée, mygale, pince, galéode, faucheur, trombidie ; 5°. les mille-pieds, ou myriapodes : genres scolopendre, lithobie, scutigère, polyxène, polydesme, iule, gloméride ; 6°. les quadricornes ou polygnathes ; genres armadille, cloporte, physode. On voit, par l'exposé de ce dernier ordre, que M. Duméril comprend dans les aptères plusieurs animaux qui constituent ailleurs des ordres et des classes distinctes ; les arachnides sont dans ce dernier cas. Il admet cependant la classe des crustacés.

A la suite de tous ces travaux, de tous ces essais pour arriver à une méthode naturelle, parut l'ouvrage de M. Latreille, ayant pour titre : *Genera Crustaceorum et Insectorum* (4 vol. in-8°. 1806-1809), dans lequel il développe sa méthode naturelle

avec tout le talent qui caractérise ce grand entomologiste. Un an après, en 1810, il a fait paraître ses considérations générales sur l'ordre naturel des crustacés, des arachnides et des insectes (1 vol. in-8°). Cet ouvrage change fort peu de chose au premier; mais ses coupes sont moins nombreuses et fondées sur des caractères souvent plus rigoureux. Les insectes de Linné y sont divisés en trois classes, les crustacés, les arachnides et les insectes. Ces classes sont elles-mêmes subdivisées en ordres, les ordres en familles, et celles-ci en genres. Nous allons donner une idée sommaire des principales coupes.

Les crustacés se partagent en deux ordres, les entomostracés et les malacostracés.

La classe des arachnides est divisée en six ordres : 1°. les tétracères, deux familles, asellotes et cloportides; 2°. les myriapodes, deux familles, chylognathes et syngnathes; 3°. les thysanoures, deux familles, lépismènes et podurelles; 4°. les parasites, deux genres, pou et ricin; 5°. les pycnogonides, trois genres, nymphon, phoxichile et pycno-

gonon; 6°. les acères, huit familles, scorpionides, pédipalpes, aranéides, phalangites, acaridies, tiques, hydrachnelles, microphthires.

La classe des insectes a été partagée en huit ordres : les coléoptères, les orthoptères, les hémiptères, les névroptères, les hyménoptères, les lépidoptères, les diptères et les suceurs.

1°. Les coléoptères sont divisés en cinq sections : les pentamères, les hétéromères, les tétramères, les trimères et les dimères. Les coléoptères pentamères comprennent dix-neuf familles : cicindelètes, carabiques, hydrocanthares, tourniquets, sternoxes, malacodermes, clairones, nécrophages, staphyliniens, palpeurs, dermestins, byrrhiens, hydrophiliens, sphéridietes, coprophages, géotrupins, scarabéides et lucanides. Les coléoptères hétéromères embrassent six familles : piméliaires, ténébrionites, pyrochroïdes, mordellones, cantharidies et œdémérites. Les coléoptères tétramères se composent de dix familles : bruchèles, charansonites, bostrichiens, paussiles, xylophages,

cucujipes, cerambycins, criocerides, chrysomelines, érotylènes. Les coléoptères trimères comprennent une seule famille : les coccinellides. Il en est de même de la dernière section des coléoptères dimères, qui sont constitués par la famille des pselaphiens.

2°. Les orthoptères renferment six familles : forficulaires, blattaires, mantides, gryllones, locustaires et acridiens.

3°. Les hémiptères sont groupés en deux sections : les hétéroptères et les homoptères. Dans les hétéroptères, on compte trois familles : corisies, cimicides et hydrocorises. Il en existe quatre dans la section des homoptères : cicadaires, psyllides, aphidiens, gallinsectes.

4°. Les névroptères ont été partagés en deux sections : les subulicornes et les filicornes. La première se compose de deux familles : libellulines et éphémérides. La seconde en offre neuf : parnopates, fourmilions, hémérobins, mégaloptères, raphidiens, termitines, psoquilles, perlaires, friganites.

5°. Les hyménoptères sont classés dans deux sections. Les porte-tarière comprennent huit familles: tenthrédines, urocérates, évaniales, ichneumonides, diplolépaires, cynipsères, proctotrupiens et chrysidides. Les porte-aiguillon en renferment treize: formicaires, mutillaires, scoliètes, sapygites, pompiliens, sphégines, bembecides, larrates, crabronites, guépiaires, masarides, andrenètes et apiaires.

6°. Les lépidoptères se divisent en diurnes, en crépusculaires et en nocturnes. La section des diurnes contient deux familles: papillonides et hespérides. Celle des crépusculaires en renferme deux autres: sphingides et zygénides. La section des nocturnes se compose de huit familles: bombycites, noctuo-bombycites, tinéites, noctuélites, phalénites, crambites, et ptérophorites.

7°. Les diptères sont coupés en trois sections: les proboscidés, les éproboscidés et les phthiromyies. La première présente quatorze familles: tipulaires, stratiomydes, taoniens, rhagionides, dolichopodes, mydasiens, asiliques, empides, anthraciens, bom-

byliens, vésiculeux, syrphies et muscides. La seconde section se compose d'une seule famille : coriaces ; et la dernière section ne présente qu'un genre, celui des nyctéribies.

8°. Les suceurs sont formés par le seul genre puce.

M. de Blainville a publié en 1816, dans le Bulletin de la Société philomatique de Paris, des tableaux méthodiques sur l'arrangement de tous les animaux ; il vient de les reproduire dans un ouvrage ayant pour titre : *De l'Organisation des animaux*, ou *Principes d'Anatomie comparée* (tome Ier, Paris, 1822). Il désigne dans son dernier travail, sous le nom d'*entomozoaires*, les insectes et les vers de Linné, ou la classe des animaux articulés ; et basant sa classification sur la présence ou l'absence des appendices du corps, sur leur nombre et sur les modifications qu'ils présentent, il établit que les entomozoaires ont le corps pourvu ou non d'appendices articulés ou non articulés. De ces deux grandes coupes, la première se partage en six classes. 1°. Les hexapodes

(pieds au nombre de six) se subdivisent en tétraptères, en diptères et en aptères ; les tétraptères eux-mêmes comprennent six ordres : les coléoptères, les orthoptères, les hémiptères, les lépidoptères, les névroptères et les hyménoptères. 2°. Les octopodes (huit pieds), ou les arachnides de M. Latreille. 3°. Les décapodes (dix pieds), qui sont acères ou tétracères. Les acères se composent des limuliens, et les tétracères sont subdivisés en thoraciques et en athoraciques. Les premiers embrassent plusieurs groupes ou familles désignées sous les noms de *cancroïdes*, *cancrustacoïdes*, et *astacoïdes*. 4°. Les hétéropodes (pieds en nombre variable) se partagent en deux classes : les normaux, qui sont formés par les squillacés ; les branchioptères, les entomostracés, et les anomaux renfermant les épizoaires. 5°. Les tétradécapodes (quatorze pieds), divisés en gammariens, aselliens et onisciens. 6°. Les myriapodes (pieds en nombre égal à celui des articulations du corps) ; tels sont les iules et les scolopendres. La seconde coupe des entomozoaires à appendices renferme les vers.

Un an après la publication des tableaux de M. de Blainville, parut *le Règne animal*, de M. le baron Cuvier, ouvrage fondamental, et dans lequel les animaux articulés sont partagés en quatre classes : les annelides, les crustacés, les arachnides et les insectes. Nous allons développer la méthode suivie par M. Latreille, auteur du troisième volume de cet ouvrage, dans lequel il a traité les trois dernières classes. Nous ne parlerons que des arachnides et des insectes.

Les arachnides sont rangées dans deux ordres : les pulmonaires, ou celles dont les organes de la respiration consistent en des sacs pulmonaires, et les trachéennes, ayant des trachées rayonnées ou ramifiées. Le premier ordre renferme deux familles : la famille des fileuses, ou aranéides, composée du grand genre araignée, que M. Latreille subdivise, ainsi qu'il le fait de tous les autres grands genres que nous allons citer, en plusieurs sous-genres ; et la famille des pédipalpes, composée de deux grands genres, les tarentules et les scorpions. Le second

ordre, celui des trachéennes, renferme trois familles : la première, celle des faux scorpions, est composée des grands genres galéodes et pinces. La famille des pycnogonides comprend trois genres : pycnogonon, phoxichile et nymphon. Enfin la dernière famille, celle des holètres, est composée des grands genres faucheur et mite.

Les insectes sont divisés en douze ordres, savoir : les myriapodes, thysanoures, parasites, suceurs, coléoptères, orthoptères, hémiptères, névroptères, hyménoptères, lépidoptères, rhipiptères et diptères.

Les myriapodes comprennent deux familles : les chilognathes et les chilopodes.

Les thysanoures renferment les deux familles des lépismènes et des podurelles.

Les parasites ne comprennent que le grand genre pou.

Les suceurs ne renferment aussi qu'un seul genre, celui des puces.

Les coléoptères sont rangés dans cinq sections : les pentamères, hétéromères, tétramères, trimères et dimères; chacune de ces sections renferme un plus ou moins grand

nombre de familles. Les coléoptères pentamères comprennent six grandes familles : les carnassières, brachélytres, serricornes, clavicornes, palpicornes et lamellicornes. Les coléoptères hétéromères renferment quatre familles : les mélasomes, taxicornes, sténélytres et trachélides. Les coléoptères tétramères forment sept familles : les porte-bec ou rhynchophores, xylophages, platysomes, longicornes, eupodes, cycliques et clavipalpes. Les coléoptères trimères renferment deux familles : les aphidiphages et les fungicoles. Enfin les coléoptères dimères n'ont point de familles, ils sont composés des genres pselaphe et clavigère.

L'ordre des orthoptères est divisé en deux familles : les coureurs et les sauteurs.

L'ordre des hémiptères renferme deux sections : les hétéroptères et les homoptères. Les hémiptères hétéroptères sont formés de deux familles : les géocorises et les hydrocorises. Les hémiptères homoptères se composent des trois familles des cicadaires, aphidiens, et des gallinsectes.

L'ordre des névroptères est divisé en trois

sections : ce sont les subulicornes, les planipennes et les plicipennes. Ces trois sections ne sont pas divisées en familles ; elles comprennent les grands genres des panorpes, fourmilions, hémérobes, termites et perles.

L'ordre des hyménoptères est composé de deux sections : les térébrans et les porte-aiguillon. Les hyménoptères térébrans renferment deux familles : les porte-scie et les pupivores. Les hyménoptères porte-aiguillon renferment quatre familles : les hétérogynes, fouisseurs, diploptères et mellifères.

L'ordre des lépidoptères est de suite divisé en trois familles : les diurnes, les crépusculaires et les nocturnes.

L'ordre des rhipiptères ne renferme que les genres xenos et stylops.

Enfin, l'ordre des diptères est de suite divisé en cinq familles : les némocères, les tamystomes, les notacanthes, les athéricères et les pupipares.

En 1825, M. Latreille a fait paraître un ouvrage, le résultat de ses longs travaux, dans lequel il donne une nouvelle classification de tous les animaux. Cet ouvrage a pour

titre : *Familles naturelles du règne animal* (1 vol. in-8°, Baillière, 1825). Dans cette méthode, M. Latreille désigne les insectes de Linné sous le nom général de condylopes (pieds à jointures). Cette race des condylopes est divisée en deux branches : les hyperhexapes (apiropodes, Sav.) et les hexapodes. Les hyperhexapes renferment trois classes : les crustacés, les arachnides et les myriapodes.

La première classe, celle des crustacés, ne faisant pas partie de cet ouvrage, nous n'en parlerons pas.

La classe des arachnides est divisée en deux ordres : les pulmonaires et les trachéennes. Les pulmonaires comprennent deux familles : pédipalpes et aranéides. La famille des pédipalpes est divisée en deux tribus : les scorpionides et les tarentules. La famille des aranéides est divisée en deux sections : les tétrapneumones et les dipneumones. Les aranéides tétrapneumones ne sont pas divisées en tribus, elles renferment le genre mygale et quelques autres. Les aranéides dipneumones forment six tribus : les

tubitèles, inéquitèles, orbitèles, latérigrades, citigrades et saltigrades.

Le second ordre, celui des arachnides trachéennes, est divisé en sept familles : les pycnogonides, faux scorpions, phalangiens, acarides, hydrachnelles, tiques et microphthires.

La classe des myriapodes est divisée en deux ordres : les chilognathes et les chilopodes. L'ordre des chilognathes comprend deux familles : les anguiformes et les pénicillés. L'ordre des chilopodes renferme aussi deux familles : les inæquipèdes et les æquipèdes.

La seconde branche des condylopes, celle des hexapodes, forme la classe des insectes proprement dits, qui est divisée en deux sections : les aptères et les ailés. Les insectes aptères comprennent trois ordres : les thysanoures, les siphonculés et les parasites.

L'ordre des thysanoures renferme les familles des lépismènes et des podurelles. L'ordre des parasites est composé des familles des mandibulés et des siphonculés.

Enfin, l'ordre des siphonaptères ne renferme que le genre puce.

Les insectes ailés renferment huit ordres, qui sont: les coléoptères, orthoptères, hémiptères, névroptères, hyménoptères, lépidoptères, rhipiptères et diptères.

Les coléoptères sont divisés en cinq sections : les pentamères, hétéromères, tétramères, trimères et monomères, ou insectes qui n'ont qu'un seul article aux tarses.

La section des coléoptères pentamères renferme six familles : les carnassiers, brachélytres, serricornes, clavicornes, palpicornes et lamellicornes. La famille des carnassiers est divisée en carnassiers terrestres et carnassiers aquatiques; dans les terrestres on trouve deux tribus, les cicindélites et les carabiques. Les carnassiers aquatiques se composent des tribus des hydrocanthares et des gyrinites. La famille des brachélytres forme quatre tribus : les fissilabres, longipalpes, aplatis et microcéphales. La troisième famille, celle des serricornes, est divisée en serricornes sternoxes et malacodermes. Les premiers comprennent deux tribus: les buprestides et les

élatérides ; les seconds se composent de six tribus : les cébrionites, lampyrides, melirides, clairones, lime-bois et ptiniores. La quatrième famille, celle des clavicornes, six tribus : ce sont les hystéroïdes, peltoïdes, palpeurs, dermestins, byrrhiens, macrodactyles. La cinquième famille, les palpicornes, est composée de deux tribus : les hydrophiliens et les spéridiotes. Enfin, la sixième famille, celle des lamellicornes, comprend deux tribus : les scarabéides et les lucanides.

La section des coléoptères hétéromères se compose de quatre familles : les mélasomes, taxicornes, sténélytres et trachélides. La famille des mélasomes est composée des trois tribus des piméliaires, blapsides et ténébrionites. La famille des taxicornes renferme les tribus des diapériales, cossyphènes et crassicornes. La famille des sténélytres se compose de cinq tribus : les hélopiens, cistélides, sécuripalpes, œdémérites et rhynchostomes. Enfin, la quatrième famille, celle des trachélides, renferme les tribus des lagriaires, pyrochroïdes, mordellones, anthicides, horiales et cantharidies.

La section des tétramères se divise en sept familles : ce sont les rhynchophores, xylophages, platysomes, longicornes, eupodes, cycliques, clavipalpes. La famille des rhynchophores se divise en cinq tribus : les bruchèles, anthribides, attelabides, brentides et charansonites. La famille des xylophages se compose de quatre tribus : les scolitaires, bostrichins, paussiles et trogossitaires. La famille des platysomes n'est pas divisée en tribus, elle renferme les genres parandre et cucuje. La famille des longicornes se divise en cinq tribus : les prioniens, cerambycins, nécidalides, lamiaires, et lepturètes. La famille des eupodes est composée des tribus des sagrides et des criocérides. La famille des cycliques comprend les tribus des cassidaires, chrysomélines et galérucites. Enfin la septième famille, celle des clavipalpes, n'est pas divisée, et renferme les genres érotyle, triplax, tritome et langurie.

La section des trimères comprend les trois familles des aphidiphages, fungicoles et psélaphiens. Ces trois familles ne sont pas divisées en tribus ; la première est composée des

coccinelles des auteurs; la seconde renferme les genres eumorphe, endomique, etc.; et la dernière, qui correspond à la section des dimères des autres ouvrages de M. Latreille, est composée des pselaphes et de plusieurs petits genres formés à leurs dépens.

La dernière section des coléoptères, celle des monomères, ne renferme qu'un seul genre; c'est le genre clambus de M. Fischer.

L'ordre des orthoptères est divisé en trois sections basées sur la position des ailes de ces insectes pendant le repos; il comprend sept familles: ce sont les forficulaires, blattaires, mantides, spectres, grylloniens, locustaires et acrydiens. Ces familles ne sont pas partagées en tribus.

L'ordre des hémiptères est partagé en deux sections: ce sont les hétéroptères et les homoptères; la section des hétéroptères en deux familles: les géocorises et les hydrocorises. La famille des géocorises est partagée en cinq tribus: les longilabres, membraneuses, nudicolles, oculées et rameuses. La famille des hydrocorises contient les tribus des népides et notonectides. La section des hémi-

ptères homoptères se compose des trois familles suivantes : cicadaires, hyménélytres et gallinsectes. La première famille renferme les tribus des chanteuses, fulgorelles, membracides et cicadelles ; la seconde, celles des psyllides, thrypsides et aphidiens ; enfin, la troisième famille se compose du genre cochenille.

L'ordre des névroptères est divisé en deux sections : les subulicornes et les filicornes. Dans la première section sont deux familles : les libellulines et les éphémérides ; dans la seconde on trouve deux familles : les planipennes et les plicipennes. La famille des planipennes se divise en huit tribus : les panorpates, fourmilions, hémérobiens, psoquilles, termites, raphidiens, semblides et perlides. La famille des plicipennes ne renferme que le genre frigane et quelques autres genres qu'on en a démembrés.

L'ordre des hyménoptères est partagé en deux sections : les térébrans et les porte-aiguillon. La section des térébrans comprend deux familles : la première, celle des porte-scie, est composée des tribus des tenthré-

dines et des urocérates; la seconde famille, celle des pupivores, renferme six tribus : les évaniales, ichneumonides, gallicoles, chalcidites, chrysides et oxyures.

La seconde section, celle des hyménoptères porte-aiguillon, renferme quatre familles : les hétérogynes, fouisseurs, diploptères et mellifères. La famille des hétérogynes comprend les deux tribus des formicaires et des mutillaires. La famille des fouisseurs renferme huit tribus : les scoliètes, sapygites, pompiliens, sphégites, bembécides, larrates, nyssoniens et crabronites. La famille des diploptères est formée des deux tribus des guépiaires et masarides. Enfin, la dernière famille, celle des mellifères, n'est formée que de deux tribus : les andrenètes et les apiaires.

L'ordre des lépidoptères est divisé en trois familles, savoir : les lépidoptères diurnes, crépusculaires et nocturnes. La famille des diurnes se divise en deux tribus : les papillonides et les hespérides. La famille des crépusculaires renferme trois tribus : les hes-

péries-sphinx, les sphingides et les zygénides. La troisième famille, celle des nocturnes, comprend huit tribus : les bombycites, faux-bombyx, tinéites, noctuélites, tordeuses, phalénites, crambites et ptérophorites.

L'ordre des rhipiptères se compose des genres stylops et xenos.

Enfin, l'ordre des diptères comprend cinq familles : ce sont les némocères, tanystomes, notacanthes, athéricères et pupipares. La famille des némocères forme deux tribus : les calicides et les tipulaires. La famille des tanystomes comprend les onze tribus des taoniens, sicaires, mydasiens, leptides, dolichopodes, asiliques, hybotins, empides, anthracides, bombyliens et vésiculeux. La famille des notacanthes renferme deux tribus : les xylophagiens et les stratyomides. La quatrième famille, celle des athéricères, comprend les quatre tribus des syrphies, conopsaires, œstrides et muscides. Enfin la dernière famille, celle des pupipares, est composée des tribus des coriaces et des phthiromyies.

Tel est l'ordre suivi par M. Latreille dans ses familles naturelles. Nous n'avons pas dû faire mention des genres qui entrent dans chaque tribu, car nous aurions été entraîné trop loin, et ce travail n'aurait eu aucune utilité dans un ouvrage où nous ne devons pas présenter de si grands détails. L'ouvrage dont nous venons de présenter la disposition ne peut être utile que pour ceux qui sont déjà très versés dans l'entomologie. M. Latreille y adopte plusieurs genres établis par les auteurs étrangers, qui ont souvent un peu trop multiplié les coupes génériques. Presque tous les genres qu'il mentionne le sont sans aucun caractère distinctif; de sorte que cet ouvrage ne peut être considéré que comme le tableau d'un *genera* auquel il travaille actuellement.

Outre ces ouvrages, qui rendent leur auteur à jamais célèbre dans la science, M. Latreille a enrichi l'histoire des insectes d'une foule d'observations curieuses sur leurs habitudes. Il a publié aussi quelques monographies de genres difficiles à débrouiller. Nous citerons sa *Monographie du genre Four-*

*mi*, dans laquelle il décrit une grande quantité d'espèces de ce genre, tant exotiques que de notre pays.

Nous venons de faire connaître les auteurs qui ont embrassé dans leurs méthodes la série tout entière des animaux articulés, ou pour le moins quelques unes des classes dont elle se compose; toutefois on connaît un grand nombre de travaux, tant sur les espèces que sur les genres, les familles et les ordres. Il en existe même sur certaines classes en particulier, et on rencontre tel auteur qui s'est attaché exclusivement aux annelides, tel autre aux crustacés, un troisième aux arachnides; enfin, d'autres aux diverses classes des insectes, à un ordre, à une famille, etc. Nous signalerons à l'attention des Entomologistes quelques uns des principaux travaux de ce genre.

La classe des crustacés est spécialement étudiée par M. Lench, dans plusieurs ouvrages; M. Desmarest a publié un ouvrage, extrait du *Dictionnaire des Sciences naturelles*, et ayant pour titre : *Considérations générales sur les Crustacés*. M. Risso a fait

connaître les crustacés qui se trouvent dans les mers de Nice; enfin, plusieurs savans anglais en ont fait connaître dans les *Transactions de la Société Linnéenne de Londres.*

La classe des arachnides, ou plutôt une portion de cette classe, les arachnides pulmonaires fileuses, ou le grand genre araignée, a fourni le sujet d'un travail très remarquable de M. Walkenaer, ayant pour titre : *Tableau des Aranéides*, 1805.

Enfin, la classe des insectes a été traitée par M. Duméril, dans divers ouvrages; par M. Walkenaer, qui a publié une Faune des Insectes des environs de Paris, dans laquelle il suit entièrement le système de Fabricius.

M. Paykull a publié un ouvrage intitulé *Fauna suecica (insecta)*, dont il n'a paru que trois volumes in-8°, contenant l'ordre des coléoptères. Il a aussi publié de bonnes Monographies des genres *carabus*, *curculio* et *staphylinus;* enfin, en 1811, il a donné au public sa *Monographia histeroidum* (un vol. in-8°, *Upsaliæ,* 1811), avec les figures de toutes les espèces. Cette Monographie est

supérieure aux précédentes, et peut être considérée comme un modèle dans son genre.

M. Gyllenhal a publié, sous le titre d'*Insecta suecica*, un ouvrage contenant la description des coléoptères de la Suède, qui est un modèle de clarté et de précision. Cet ouvrage n'est pas accompagné de planches; mais les descriptions sont étendues, et donnent une idée bien complète des caractères, des genres et des espèces.

M. de Jurine a traité l'ordre des hyménoptères, si intéressant par la multitude et la variété des faits extraordinaires qui embellissent son histoire. Cet auteur a publié une méthode de classer ces insectes, basée seulement sur la forme, le nombre, la position et les rapports des nervures et des cellules des ailes supérieures. Cette méthode, quoique très ingénieuse, n'a pu être admise par les Entomologistes; mais on se sert, depuis que cet auteur a attiré l'attention des Entomologistes sur ces caractères, des considérations tirées des ailes, pour aider et accompagner les autres caractères dans la

distinction des genres des hyménoptères et des diptères.

M. Lepelletier de Saint-Fargeau a publié plusieurs travaux importans sur les familles des chrysides et sur celle des tenthredines. MM. Kirby, Marsham et bien d'autres entomologistes anglais ont publié, dans les *Transactions de la Société Linnéenne de Londres*, des Mémoires très intéressans sur divers ordres d'insectes. Nous citerons aussi un ouvrage, très bien fait, publié par M. Macquart, et ayant pour titre : *Insectes diptères du nord de la France*, Lille, 1826.

Il existe encore bien d'autres ouvrages traitant des insectes, et il s'en publie tous les jours; il serait trop long d'en parler ici. Nous nous bornerons à citer encore comme des ouvrages du plus haut intérêt pour les Entomologistes, la *Synonymia Insectorum*, publiée par M. Schœnnher, ouvrage dans lequel cet auteur s'est appliqué à donner les citations de tous les auteurs ou iconographes qui ont traité des insectes. Il n'en a paru que quatre volumes, contenant des coléoptères jusqu'aux curculionites. Dans cette famille,

il a établi une grande quantité de genres nouveaux.

L'*Histoire naturelle des Lépidoptères d'Europe*, par M. Godart, ouvrage dans lequel toutes les espèces européennes de cet ordre sont figurées et décrites avec la plus grande perfection. M. Duponchel, entomologiste connu par divers travaux, et surtout par une bonne Monographie du genre érotyle, est chargé de continuer cet ouvrage, interrompu un instant par la mort de M. Godart.

Enfin, les deux premiers volumes d'un ouvrage immense, intitulé *Species général des Coléoptères, de la collection de M. le comte Dejan*, dans lequel cet entomologiste distingué donne la description détaillée de tous les coléoptères composant sa magnifique collection.

Nous passons sous silence bien des travaux importans publiés sur les insectes par divers entomologistes français et étrangers, l'étendue de cet ouvrage ne nous permettant pas d'en faire mention.

---

# HISTOIRE NATURELLE
## DES INSECTES.

## ORDRE PREMIER.
### LES APTÈRES.

## CARACTÈRES DES GENRES
### DE L'ORDRE DES APTÈRES.

### PREMIÈRE DIVISION.
#### SUCEURS.

**G. *Puce*.**

Antennes courtes, filiformes, à peine plus grosses vers le bout, de quatre articles presque coniques.

Deux yeux.

Trompe allongée, aiguë, recourbée sous la poitrine, articulée sans antennules.

Pates postérieures plus longues, propres à sauter.

Abdomen simple.

## SECONDE DIVISION.

### THYSANOURES.

#### G. *Lépisme.*

Antennes sétacées, longues, composées de beaucoup d'articles égaux, à peine distincts.

Deux yeux.

Bouche munie de mâchoires et de quatre antennules inégales, filiformes; les antérieures composées de cinq articles, et les postérieures de trois.

Abdomen terminé par trois filets sétacés.

#### G. *Podure.*

Antennes filiformes, composées de cinq articles, dont le second très court, et le dernier sétacé.

Deux yeux composés.

Bouche munie de mâchoires et de quatre antennules, presque en masse; les antérieures composées de cinq articles, et les postérieures de trois.

Queue fourchue repliée sous le ventre.

## TROISIÈME DIVISION.

### PARASITES.

#### G. *Ricin.*

Antennes filiformes, plus courtes que le corselet; articles presque égaux, distincts.

Deux yeux.

Bouche munie de mandibules et d'une trompe courte, droite, inarticulée, sans antennules.

Abdomen simple un peu aplati.

#### G. *Pou.*

Antennes filiformes, de la longueur du corselet; articles presque égaux, distincts.

Deux yeux.

Trompe courte, droite, inarticulée, sans antennules.

Abdomen simple un peu aplati.

## QUATRIÈME DIVISION.

### ACÉPHALES.

#### G. *Pycnogonon.*

Deux antennules courtes, filiformes, à peine de la longueur de la trompe, insérées à la base latérale de la trompe.

Trompe avancée, allongée, droite, presque conique, obtuse.

Deux yeux. Abdomen confondu avec le corselet.

#### G. *Trombidion.*

Deux antennules filiformes, plus longues que la tête, courbées, composées de quatre articles, dont le dernier terminé en pointe aiguë, insérées à la partie latérale de la trompe.

Bouche munie de mandibules, de mâchoires et d'une lèvre inférieure.

Deux yeux. Abdomen confondu avec le corselet.

#### G. *Mite.*

Deux antennules droites, courtes, fili-

formes, composées de trois articles distincts, insérées à la partie latérale de la bouche.

Trompe courte, droite, dure, presque cylindrique.

Deux yeux. Abdomen confondu avec le corselet.

### G. *Pince.*

Deux antennules très longues, assez grosses, articulées, terminées en pinces, insérées à la base latérale de la bouche.

Bouche munie de mandibules et de mâchoires.

Mandibules courtes, presque cylindriques, simples.

Deux yeux. Abdomen simple, joint au corselet.

Point de lames sous le corps.

### G. *Araignée.*

Deux antennules filiformes, allongées, composées de cinq articles, dont le dernier en masse, contenant les parties de la génération dans les mâles, insérées à la base latérale des mâchoires.

Bouche munie de mandibules et de mâchoires.

Mandibules épaisses, fortes, dures, composées de deux pièces, dont la dernière mince, très forte et très aiguë.

Huit yeux. Abdomen séparé du corselet par un étranglement.

G. *Galéode.*

Deux antennules filiformes, allongées, composées de quatre articles presque égaux; le dernier, dans l'un des deux sexes, est terminé par un petit bouton, et dans l'autre, par un ongle très petit.

Bouche munie de mandibules, de mâchoires, et d'une lèvre inférieure.

Deux yeux. Abdomen joint au corselet.

G. *Scorpion.*

Deux antennules longues, très grosses, articulées, terminées en pinces, insérées à la base latérale de la bouche.

Bouche munie de mandibules et de mâchoires.

Mandibules courtes, épaisses, terminées en pinces.

Six ou huit yeux. Abdomen joint au corselet, et terminé par une longue queue articulée, et armée d'un aiguillon.

Deux lames dentelées en forme de peigne au-dessous du corps.

### G. *Faucheur.*

Deux antennules allongées, filiformes, courbées, composées de quatre articles, dont le second et le quatrième plus longs que les autres, insérées à la base externe des mâchoires.

Bouche munie de mandibules et de mâchoires.

Mandibules avancées, dures, composées de deux pièces, dont la seconde armée d'une dent mobile en forme de pince.

Deux yeux. Abdomen confondu avec le corselet, ou très peu distinct.

## CINQUIÈME DIVISION.

### MYRIAPODES.

### G. *Iule.*

Deux antennes courtes, filiformes, pres-

que en masse ; de sept articles, dont le pénultième un peu plus gros que les autres, et le dernier plus petit et arrondi à son extrémité.

Bouche munie de mandibules et de mâchoires très petites, et de deux antennules courtes, filiformes, insérées entre les mandibules et les mâchoires.

Corps composé de plusieurs anneaux sans appendices.

Deux paires de pates à chaque anneau ; nombre de pates indéterminé.

G. *Scolopendre*.

Deux antennes sétacées ; articles nombreux.

Bouche munie de mandibules et de deux antennules assez longues.

Deux crochets longs, recourbés, très aigus, et insérés au-dessus de la bouche ; corps composé de plusieurs anneaux sans appendices.

Une paire de pates à chaque anneau, terminée par un onglet simple.

L'ordre des aptères, tel qu'il est adopté

dans cet ouvrage, comprend la classe des *arachnides* en entier, et les quatre premiers ordres de la classe des insectes ; savoir : les *myriapodes*, *thysanoures*, *parasites* et *suceurs*, du règne animal de M. Cuvier. Nous allons donner les caractères de ces aptères, d'après M. Latreille. Nous avons retranché de cet ouvrage le genre cloporte, qui entre dans la classe des crustacés.

La classe des arachnides est divisée en deux ordres.

---

# PREMIÈRE CLASSE.

## LES ARACHNIDES.

## ORDRE PREMIER.

### LES ARACHNIDES PULMONAIRES.

*Des Sacs pulmonaires pour la respiration, un Cœur bien marqué, et des Vaisseaux évidens.*

### PREMIÈRE FAMILLE.

#### LES FILEUSES.

PALPES en forme de petits pieds, sans pinces ni griffes au bout, terminés au plus par un petit crochet, et dont le dernier article renferme ou porte, dans les mâles, les organes de la génération.

Griffes ou crochets des mandibules ayant, sous leur extrémité supérieure, une petite ouverture pour la sortie du venin.

A. Les unes ont les yeux rapprochés dans la largeur de l'extrémité antérieure du corselet, ou sur une partie qui répond au front, soit au nombre de six, soit au nombre de huit, dont quatre ou deux au milieu, et deux ou trois de chaque côté. Elles font des toiles, ou jettent au moins des fils pour surprendre leur proie : ce sont les fileuses sédentaires.

M. Latreille divise ces arachnides en cinq sections; les quatre premières ont des caractères communs : tantôt les deux paires extrêmes (1—4 ou 4—1) des pieds, tantôt la première, et puis la seconde, ou la quatrième et la précédente, surpassent les autres en longueur. L'animal, dans le repos, tient toujours élevés ces organes du mouvement, et n'a qu'une seule manière de marcher, celle de se diriger en avant.

Leurs yeux ne forment point, par leur réunion, un segment de cercle ou un croissant. Elles font toutes des toiles pour surprendre leur proie.

### I. LES TERRITÈLES, *TERRITELÆ*.

Crochets des mandibules fléchis en dessous ou sur leur côté inférieur; filières, dont deux grandes, et les autres très petites; organes sexuels des mâles toujours à découvert et très simples.

1^er G. Mygale, *Mygale*.

Palpes insérés à l'extrémité des mâchoires; des pointes cornées, disposées en forme de rateaux ou de dents de peigne au-dessus de la base du crochet des mandibules dans les uns, point de ces rateaux dans d'autres.

2^e G. Atype, *Atypus*.

Palpes insérés sur une dilatation extérieure et inférieure des mâchoires; lèvre très petite et recouverte par la base de ces dernières parties de la bouche.

3^e G. Ériodon, *Eriodon*.

Semblable au précédent par l'insertion des palpes, mais dont la lèvre s'avance entre les mâchoires.

II. LES TUBITÈLES, *TUBITELÆ*.

Crochets des mandibules repliés en travers le long de leur côté interne; les quatre filières extérieures saillantes, cylindriques, rapprochées en un faisceau dirigé en arrière; pieds robustes.

1^er G. Ségestrie, *Segestria*.

Six yeux, dont quatre en avant et deux

en arrière ; la première paire de pieds, et ensuite la seconde, plus longues que les autres.

2^e G. Dysdère, *Dysdera*.

Six yeux disposés en fer à cheval, avec l'ouverture en avant; première paire de pates, et ensuite la quatrième, plus longues.

3^e G. Clotho, *Clotho*.

Huit yeux ; les deux filières supérieures beaucoup plus longues que les autres ; pieds presque égaux ; mâchoires inclinées sur la lèvre, dont la forme est triangulaire.

4^e G. Araignée, *Aranea*.

Elles ressemblent aux *clotho* par le nombre des yeux et la longueur de leurs filières supérieures ; mais la première et la dernière paire de pieds sont plus grandes que les autres ; les mâchoires sont droites et la lèvre est carrée.

5^e G. Filistate, *Filistata*.

Huit yeux ; filières extérieures presque de la même longueur ; mâchoires arquées au côté extérieur, formant un cintre autour de

la lèvre ; yeux groupés sur une élévation de l'extrémité antérieure du corselet, et inégaux.

6ᵉ G. Drasse, *Drassus*.

Différent des filistates par la disposition des yeux, qui sont situés très près du bord antérieur du corselet, sans être groupés sur une éminence ; leur grosseur est presque la même.

7ᵉ G. Clubione, *Clubiona*.

Huit yeux ; filières extérieures presque également longues, comme dans les genres précédens ; mâchoires droites, élargies à leur base extérieure pour l'insertion des palpes, et arrondies à leur extrémité ; lèvre en carré long.

8ᵉ G. Argyronète, *Argyroneta*.

Semblables aux clubiones par le nombre des yeux, les filières, la direction des mâchoires, mais en différant, parce que ces dernières parties sont coupées à leur sommet dans presque toute leur largeur, et que la lèvre est triangulaire.

## III. LES INÉQUITÈLES, *INEQUITELÆ*.

Crochets des mandibules repliés en travers le long de leur côté interne; filières extérieures presque coniques, faisant un peu saillie, convergentes, disposées en rosette; pieds très grêles; mâchoires inclinées sur la lèvre, et se rétrécissant ou du moins ne s'élargissant pas sensiblement à leur extrémité.

*La première paire de pieds, et ensuite la quatrième, plus longues.*

### 1er G. SCYTHODE, *Scythodes*.

Six yeux disposés par paires.

### 2e G. THÉRIDION, *Theridium*.

Huit yeux disposés ainsi : quatre au milieu en carré, et dont les deux antérieurs placés sur une petite éminence, et deux de chaque côté, situés aussi sur une élévation commune; corselet en forme de cœur renversé ou presque triangulaire.

### 3e G. ÉPISINE, *Episinus*.

Huit yeux rapprochés sur une élévation commune; corselet étroit, presque cylindrique.

*La première paire de pieds et la seconde ensuite plus longues.*

### 4e G. Pholcus, *Pholcus.*

Huit yeux, placés sur un tubercule et divisés en trois groupes, un de chaque côté, formé de trois yeux, disposés en triangle, et le troisième au milieu, un peu antérieur, composé des deux autres yeux, et sur une ligne transverse.

## IV. LES ORBITÈLES, *ORBITELÆ.*

Crochets des mandibules repliés en travers le long de leur côté interne; filières extérieures presque coniques, peu saillantes, convergentes et disposées en rosette; pieds grêles; mâchoires droites et sensiblement plus larges à leur extrémité.

La première paire de pieds et la seconde ensuite sont les plus longues. Les yeux sont au nombre de huit et disposés ainsi : quatre au milieu, formant un quadrilatère, et deux de chaque côté.

### 1er G. Linyphie, *Linyphia.*

Yeux disposés ainsi : quatre au milieu, formant un trapèze, dont le côté postérieur plus large, et occupé par deux yeux beaucoup plus gros et plus écartés, et les quatre autres groupés par paires, une de chaque côté et dans une direction oblique; mâchoi-

res ne s'élargissant qu'à leur extrémité supérieure.

2e G. ULOBORE, *Uloborus*.

Les quatre yeux postérieurs placés, à intervalles égaux, sur une ligne plus rapprochée du bord antérieur du corselet que les deux compris entre eux, de sorte que cette ligne est arquée en arrière.

3e G. TÉTRAGNATHE, *Tetragnatha*.

Yeux situés, quatre par quatre, sur deux lignes presque parallèles, et séparés par des intervalles presque égaux; mâchoires longues, étroites, élargies seulement à leur extrémité supérieure; mandibules fort longues, surtout dans les mâles.

4e G. ÉPÉIRE, *Epeira*.

Les deux yeux de chaque côté rapprochés par paires, et presque contigus; mâchoires se dilatant dès leur base et formant une palette arrondie.

## V. LES LATÉRIGRADES, *LATERIGRADÆ*.

Les quatre pieds antérieurs toujours plus longs que les autres; tantôt la seconde paire surpasse la première, tantôt l'une et l'autre sont presque égales; l'animal les étend, dans toute leur longueur, sur le plan de position et peut marcher de côté, en avant ou à reculons.

Les mandibules sont ordinairement petites, et leur crochet est replié transversalement comme dans les divisions précédentes; leurs yeux sont toujours au nombre de huit, souvent très inégaux, et forment, par leur réunion, un segment de cercle ou un croissant; les deux latéraux postérieurs sont plus reculés en arrière ou plus rapprochés des bords latéraux du corselet que les autres; les mâchoires sont inclinées sur la lèvre; le corps est ordinairement aplati, à forme de crabe, avec l'abdomen grand, arrondi ou triangulaire.

### 1er G. MICROMMATE, *Micrommata*.

Mâchoires droites et parallèles; yeux disposés quatre par quatre, sur deux lignes transverses, dont la postérieure plus longue.

### 2e G. SÉNÉLOPE, *Senelops*.

Mâchoires droites et parallèles; yeux disposés ainsi : six de front, et les deux autres

situés, un de chaque côté, derrière les extrêmes des lignes précédentes.

3° G. Thémise, *Themisus.*

Mâchoires inclinées sur la lèvre.

B. D'autres Arachnides fileuses ont les yeux toujours au nombre de huit, s'étendant plus dans le sens de la longueur du corselet que dans celui de sa largeur, ou du moins presque autant dans l'un que dans l'autre, et formant par leur réunion, soit un triangle curviligne, ou un ovale tronqué, soit un quadrilatère : ce sont les fileuses vagabondes.

VI. LES CITIGRADES, *CITIGRADÆ.*

Yeux formant, par leur disposition, soit un triangle curviligne, soit un quadrilatère, mais dont le côté antérieur est beaucoup plus étroit que le corselet mesuré dans toute sa largeur ; corselet ovoïde, rétréci en devant et en carène dans le milieu de sa longueur; pieds généralement propres à la course.

1er G. Ctène, *Ctenus.*

Yeux disposés sur trois lignes transverses, s'allongeant de plus en plus (2, 4, 2), et formant une sorte de triangle curviligne, renversé, tronqué en devant, ou à sa pointe.

..

2[e] G. Oxyope, *Oxyopes*.

Yeux rangés deux par deux, sur quatre lignes transverses, les deux extrêmes plus courtes : ces yeux dessinent une sorte d'ovale tronqué aux deux bouts.

3[e] G. Dolomède, *Dolomedes*.

Yeux disposés sur trois lignes transverses (4, 2, 2), représentant un quadrilatère un peu plus large que long : les deux derniers postérieurs situés sur une éminence; la seconde paire de pieds aussi longue que la première.

4[e] G. Lycose, *Lycosa*.

Yeux disposés en un quadrilatère, mais aussi long ou plus long que large, les deux postérieurs n'étant point portés sur une éminence ; la première paire de pieds sensiblement plus longue que la seconde.

5[e] G. Érèse, *Eresus*.

Huit yeux, dont quatre rapprochés en un petit trapèze, sur le milieu de l'extrémité antérieure du corselet : les quatre au-

tres situés sur ses côtés, et formant aussi un autre quadrilatère, mais beaucoup plus grand.

6ᵉ G. SALTIQUE, *Salticus.*

Six yeux, dont les deux intermédiaires plus gros, placés en avant du corselet et sur une ligne transverse, les quatre autres placés près des bords latéraux, deux de chaque côté. Ils forment ainsi un grand carré ouvert postérieurement, ou une parabole.

## DEUXIÈME FAMILLE.

### LES PÉDIPALPES, *Pedipalpi.*

Palpes très grands, en forme de bras avancés, terminés en pinces ou en griffes : abdomen composé de segmens très distincts, sans filières au bout ; des organes sexuels simples et situés à la base du ventre.

I. Abdomen attaché au tronc par un pédicule ou par une portion de son diamètre transversal, sans lames en forme de peigne à sa base inférieure, ni d'aiguillon à son extrémité ; stigmates au nombre de deux, situés près de l'origine du ventre et recou-

verts d'une plaque; mandibules en griffes ou terminées simplement par un crochet mobile; tronc d'une seule pièce.

Ils ont tous huit yeux; les palpes sont épineux et sont composés de beaucoup d'articles en forme de soie ou de fil, et sans onglet au bout.

1er G. Phryne, *Phrynus*.

Palpes terminés en griffes; corps très aplati; corselet ou tronc large, presque en forme de croissant; abdomen sans queue; les deux tarses antérieurs très menus et très longs, semblables à des antennes en forme de soies.

2e G. Théliphone, *Theliphonus*.

Différant du genre précédent par ses palpes plus courts, plus gros, terminés en pinces, ou par deux doigts réunis, par son corps oblong, avec le corselet ovale, et le bout de l'abdomen muni d'une queue ou soie articulée; tarses antérieurs comme dans le genre précédent, mais plus courts.

II. Abdomen intimement uni au tronc par toute sa largeur, offrant à sa base inférieure deux lames mobiles en forme de peigne, et terminé par une queue noueuse, armée d'un aiguillon à son extré-

mité; stigmates au nombre de huit, découverts et disposés quatre par quatre de chaque côté de la longueur du ventre; dessous du tronc recouvert de trois plaques dont la première très grande, en forme de corselet; mandibules en pinces.

1er G. SCORPION, *Scorpio*.

---

# ORDRE DEUXIÈME.

## LES ARACHNIDES TRACHÉENNES.

*Organes respiratoires consistant en des trachées rayonnées ou ramifiées, yeux au nombre de quatre.*

### PREMIÈRE FAMILLE.

LES FAUX-SCORPIONS, *Pseudo-Scorpiones.*

Dessus du tronc partagé en trois segmens, dont l'antérieur beaucoup plus spacieux, en forme de corselet; un abdomen très distinct et annelé; des palpes très grands en forme de pieds ou de serres; huit pieds dans les deux sexes, des mâchoires et une lèvre.

1[er] G. GALÉODE, *Galeodes.*

Mandibules très grandes; palpes en forme de pieds, terminés en bouton et sans crochet au bout; les deux pieds antérieurs presque semblables, mais plus petits; tarses

des autres terminés par deux sortes de doigts avec un onglet au bout ; deux yeux contigus, ou rapprochés sur une éminence antérieure du corselet.

2e G. Pince, *Chelifer*.

Palpes allongés en forme de bras, avec une pince au bout ; tous les pieds égaux, terminés par deux crochets ; yeux placés sur les côtés du corselet.

## DEUXIÈME FAMILLE.

### Les Pycnogonides, *Pycnogonides*.

Tronc composé de quatre segmens, occupant presque toute la longueur du corps, terminé à chaque extrémité par un article tubulaire, dont l'antérieur plus grand, tantôt simple, tantôt accompagné de mandibules et de palpes, ou d'une seule sorte de ces organes, constitue la bouche. Les deux sexes ont huit pieds propres à la course ; mais les femelles offrent en outre deux fausses pates servant uniquement à porter les œufs.

1er G. Pycnogonon, *Pycnogonum.*

Dépourvus de mandibules et de palpes ; longueur de leurs pieds ne surpassant guère celle de leur corps, qui est proportionnellement plus court et plus épais que dans les genres suivans.

2e G. Phoxichile, *Phoxichilus.*

Point de palpes, de même que les précédens ; deux mandibules et pieds fort longs.

3e G. Nymphon, *Nymphon.*

De même que les phoxichiles, mais ayant de plus deux palpes.

## TROISIÈME FAMILLE.

### Les Holètres, *Holetra.*

Tronc et abdomen réunis en une seule masse, sous un épiderme commun ; tronc tout au plus divisé en deux par un étranglement ; abdomen présentant seulement dans quelques uns des apparences d'anneaux, formés par des plis de l'épiderme.

L'extrémité antérieure de leur corps est

souvent avancée en forme de bec ou de museau; la plupart ont huit pieds et les autres six.

## I. LES PHALANGIENS, *PHALANGITA*.

Mandibules très apparentes, soit en saillie en devant du tronc, soit inférieures et coudées ou composées de deux ou trois pièces distinctes, dont la dernière toujours en pince.

Ils ont deux palpes en forme de fil, de cinq articles, dont le dernier est terminé par un petit onglet; deux yeux distincts; deux mandibules en pinces; deux mâchoires formées par le prolongement de l'article radical des palpes, et souvent quatre de plus, et qui ne sont aussi qu'une dilatation de la hanche des deux premières paires de pieds; une lèvre avec un double pharynx; le corps ovale ou arrondi, recouvert, du moins sur le tronc, d'une peau plus solide; des apparences d'anneaux ou des plis sur l'abdomen; les pieds, toujours au nombre de huit, sont longs et divisés distinctement à la manière de ceux des insectes.

### 1er G. FAUCHEUR, *Phalangium*.

Mandibules saillantes, beaucoup plus courtes que le corps; des yeux portés sur un tubercule commun.

Leurs pieds sont très longs, fort menus, et détachés du corps, donnent, pendant

quelques instans, des signes d'irritabilité : les deux sexes sont placés vis-à-vis l'un de l'autre dans la copulation, qui a lieu vers la fin de l'été; l'organe générateur du mâle est placé sous la bouche; il est intérieur et a la forme d'un dard, terminé en demi-flèche. La femelle a un oviducte membraneux en forme de fil, flexible et annelé.

### 2° G. Siron, *Siro.*

Mandibules saillantes, presque aussi longues que le corps; yeux écartés et portés chacun sur un tubercule isolé ou sans support.

### 3° G. Trogule, *Trogulus.*

Extrémité antérieure du corps s'avançant en forme de chaperon, et recevant, dans une cavité inférieure, les mandibules et les autres parties de la bouche. Corps aplati et recouvert d'une peau très ferme.

## II. LES ACARIDES, *ACARIDES.*

Ayant tantôt des mandibules, mais composées d'une seule pièce en pince ou en griffe, et cachées dans une lèvre sternale. Tantôt ayant un suçoir

formé de lames en lancettes et réunies, ou n'ayant même pour bouche qu'une cavité sans autres pièces apparentes. Ce sont les Mites de Linné.

*Huit pieds uniquement propres à la course.*

1er G. Trombidion, *Trombidium.*

Des mandibules ou griffes; des palpes saillans, terminés en pointe, avec un appendice mobile ou une espèce de doigt sous leur extrémité; deux yeux, situés chacun au bout d'un petit pédicule fixe; corps divisé en deux parties, dont la première ou l'antérieure, très petite, portant les yeux, la bouche et les deux premières paires de pates.

2e G. Érythrée, *Erythræus.*

Des mandibules et des palpes comme dans les trombidions; les yeux point portés sur des pédicules; corps point divisé.

3e G. Gamase, *Gamasus.*

Mandibules en pinces; palpes saillans ou très distincts, en forme de fils.

4. G. Cheylète, *Cheyletus.*

Mandibules en pinces; palpes épais, en forme de bras, et terminés en faux.

5[e] G. ORIBATE, *Oribata*.

Mandibules en pinces; palpes très courts, ou cachés; corps recouvert d'une peau ferme, coriace, ou écailleuse, en forme de bouclier ou d'écusson; pieds longs ou de grandeur moyenne; devant du corps avancé en forme de museau.

6[e] G. UROPODE, *Uropoda*.

Mandibules en pinces, ce que M. Latreille présume par analogie; palpes non apparens ou saillans; corps recouvert d'une peau écailleuse; pieds très courts; un fil à l'anus, au moyen duquel ils se fixent sur le corps de quelques insectes coléoptères, et se suspendent en l'air.

7[e] G. ACARUS, *Acarus*.

Deux mandibules en pinces; des palpes très courts, ou cachés; mais différant des précédens, parce que leur corps est très mou, ou sans croûte écailleuse. Tarses ayant à leur extrémité une pelotte vésiculeuse.

*Huit pieds comme les précédens; point de mandibules, bouche n'étant composée que de trois pièces formant par leur réunion un suçoir.*

8ᵉ G. Bdelle, *Bdella*.

Palpes allongés, coudés, avec des soies ou des poils au bout; quatre yeux; pieds postérieurs plus longs; suçoir avancé en forme de bec conique ou en alène.

9ᵉ G. Smaride, *Smaridia*.

Palpes guère plus longs que le suçoir, droits, et sans soies au bout; yeux au nombre de deux. Les deux pieds antérieurs plus longs que les autres.

*a*. Tantôt ces mites ont huit pieds, sans mandibules, n'ont point d'yeux perceptibles; leurs palpes sont, soit antérieurs et avancés, mais en forme de valvules, élargies ou dilatées vers le bout, servant de gaîne au suçoir; soit inférieurs; les pièces du suçoir sont cornées, très dures et dentées; le corps est revêtu d'une peau coriace, ou a, du moins en devant, une plaque écailleuse.

10ᵉ G. Ixode, *Ixodes*.

Palpes engaînant le suçoir et formant avec lui un bec avancé, tronqué, court et un peu dilaté au bout.

11ᵉ G. ARGAS, *Argas.*

Bouche située plus inférieurement que dans les ixodes; palpes n'engaînant pas le suçoir, de forme conique, et composés de quatre articles, et non de trois, comme dans les genres précédens.

*Encore huit pieds, mais propres à la natation, et ciliés pour cet usage.*

12ᵉ G. EYLAÏS, *Eylaïs.*

Mandibules en griffes, ou terminées par un crochet mobile.

13ᵉ G. HYDRACHNE, *Hydrachna.*

Bouche composée de lames formant un suçoir avancé; palpes ayant sous leur extrémité un appendice mobile.

14ᵉ G. LIMNOCHARE, *Limnocharis.*

Semblable aux hydrachnes par le suçoir, mais ayant les palpes simples.

*Six pieds propres à la marche.*

15ᵉ G. CARIS, *Caris.*

Un suçoir et des palpes apparens; corps

arrondi, très plat et revêtu d'une peau écailleuse.

16e G. Lepte, *Leptus*.

Un suçoir et des palpes apparens; corps très mou.

17e G. Astome, *Astoma*.

Ni suçoir, ni palpes visibles; bouche ne consistant qu'en une petite ouverture située sur la poitrine; corps ovale, mou, avec les pieds très courts.

18e G. Ocypète, *Ocypete*.

Des palpes et des mandibules, suivant M. Leach.

# DEUXIÈME CLASSE.

## LES INSECTES.

## ORDRE PREMIER.

### LES MYRIAPODES, *MYRIAPODA.*

*Plus de six pieds (24 et au-delà) disposés dans toute la longueur du corps, sur une suite d'anneaux qui en portent chacun une ou deux paires, et dont la première, et même, dans plusieurs, la seconde, font partie de la bouche.*

### PREMIÈRE FAMILLE.

#### Les Chilognathes, *Chilognatha.*

Antennes un peu renflées vers leur extrémité, ou de la même grosseur dans leur étendue, de sept articles; bouche composée de deux mandibules et d'une lèvre, divisée et couronnée par quelques appendices en forme de tubercules à son bord supérieur. Les deux

ou quatre premiers pieds réunis à leur base, rapprochés de la lèvre, mais semblables d'ailleurs aux autres.

I. Corps crustacé, sans appendice au bout; antennes renflées vers leur sommet.

### 1^er G. Gloméris, *Glomeris*.

Ovale; corps convexe en dessus et concave en dessous; de douze segmens; ayant, le long de chacun de ses côtés, une rangée d'écailles analogues aux divisions latérales des trilobites. Animal se roulant en boule.

### 2^e G. Iule, *Iulus*.

Corps cylindrique et fort long se roulant en spirale, et sans saillie en forme d'arête ou de bord tranchant sur les côtés des anneaux.

### 3^e G. Polydême, *Polydesmus*.

Semblable aux iules par la forme linéaire du corps et l'habitude de se rouler en spirale; mais dont les segmens sont comprimés sur les côtés inférieurs, avec une saillie en forme de rebord ou d'arête au-dessus.

II. Corps membraneux, très mou, et terminé

par des pinceaux de petites écailles; antennes de la même grosseur.

4e G. Pollyxène, *Pollyxenus.*

## DEUXIÈME FAMILLE.

### Les Chilopodes, *Chilopoda.*

Antennes plus grêles à leur extrémité, de quatorze articles et au-delà; une bouche composée de deux mandibules, d'une lèvre quadrifide, de deux palpes ou petits pieds réunis à leur base, et d'une seconde lèvre, formée par une seconde paire de pieds dilatés, joints à leur naissance, et terminés par un fort crochet, percé sous son extrémité d'un trou pour la sortie d'une liqueur vénéneuse; corps déprimé et membraneux; le plus souvent une seule paire de pates à chaque anneau.

1er G. Scutigère, *Scutigera.*

Corps recouvert de huit plaques en forme d'écussons, son dessous divisé en quinze demi-anneaux portant chacun une paire de pates terminées par un tarse fort long, grêle

et très articulé ; dernières paires de pieds plus allongées; yeux grands et à facettes.

2ᵉ G. LITHOBIE, *Lithobius.*

Corps divisé, tant en dessus qu'en dessous, en un pareil nombre de segmens portant chacun une paire de pieds ; plaques supérieures alternativement plus longues et plus courtes, en recouvrement jusque près de l'extrémité postérieure ; quinze paires de pieds.

3ᵉ G. SCOLOPENDRE, *Scolopendra.*

Dessus et dessous du corps également divisé; plaques supérieures égales ou presque égales et découvertes.

---

# ORDRE DEUXIÈME.

## LES THYSANOURES, *THYSANOURA*.

*Six pieds ; abdomen garni sur les côtés de pièces mobiles en forme de fausses pates, ou terminé par des appendices propres pour le saut.*

### PREMIÈRE FAMILLE.

### Les Lépismènes, *Lepismenæ*.

Antennes divisées, dès leur naissance, en un grand nombre de petits articles. Des palpes très distincts et saillans à la bouche; abdomen muni de chaque côté, en dessous, d'une rangée d'appendices mobiles, en forme de fausses pates, et terminé par des soies articulées, dont trois plus remarquables.

#### 1re G. Machile, *Machilis*.

Yeux très composés, presque contigus, et occupant la majeure partie de la tête; corps convexe et arqué en dessus; abdomen

terminé par de petits filets propres pour le saut, et dont celui du milieu, placé au-dessus des deux autres, est beaucoup plus long. Palpes maxillaires très grands ; corselet étranglé, avec son premier segment plus petit que le second et en voûte.

2ᵉ G. Lépisme, *Lepisma.*

Yeux très petits, fort écartés l'un de l'autre et composés d'un petit nombre de grains; corps aplati, et terminé par trois filets de la même longueur, insérés sur la même ligne et ne servant point à sauter ; hanches très grandes.

## DEUXIÈME FAMILLE.

Les Podurelles, *Podurellæ.*

Antennes de quatre pièces ; bouche n'offrant point de palpes distincts et saillans ; abdomen terminé par une queue fourchue, appliquée, dans l'inaction, sous le ventre, et servant à sauter.

1ᵉʳ G. Podure, *Podura.*

Antennes de la même grosseur, et sans

anneaux ou petits articles à la dernière pièce. Corps presque linéaire ou cylindrique, avec le tronc distinctement articulé, et l'abdomen étroit et oblong.

2ᵉ G. Sminthure, *Sminthurus*.

Antennes plus grêles vers leur extrémité, et terminées par une pièce annelée ou composée de petits articles ; tronc et abdomen réunis en une masse globuleuse ou ovalaire.

# ORDRE TROISIÈME.

## LES PARASITES, *PARASITA.*

*Six pieds ; point d'ailes ; organes de la vue composés d'yeux lisses ; bouche en grande partie intérieure et ne consistant que dans un museau qui renferme un suçoir rétractile, ou dans une fente située entre deux lèvres, avec deux mandibules en crochet.*

### 1er G. Pou, *Pediculus.*

Ayant pour bouche un petit mamelon tubulaire, situé à l'extrémité antérieure de la tête, en forme de museau, et renfermant, dans l'inaction, un suçoir. Tarses composés d'un article dont la grosseur égale presque celle de la jambe, terminés par un onglet très fort, se repliant sur une saillie en forme de dent de la jambe, et faisant avec cette pointe l'office de pince.

2e G. Ricin, *Ricinus*.

Bouche inférieure et composée à l'extérieur de deux lèvres et de deux mandibules en crochet; tarses très distincts, articulés et terminés par deux crochets égaux.

---

# ORDRE QUATRIÈME.

## LES SUCEURS, *SUCTORIA.*

*Six pieds ; point d'ailes ; bouche composée d'un suçoir renfermé dans une gaîne cylindrique, de deux pièces articulées.*

1er G. PUCE, *Pulex.*

# ORDRE HUITIÈME.

## DES APTÈRES.

La composition de cet ordre est une preuve convaincante de l'impossibilité où se mettent les naturalistes d'établir des ordres naturels, lorsqu'ils veulent les fonder sur un caractère unique, pris d'une partie dont l'importance, dans l'économie animale, n'est pas très considérable.

Les caractères pris de la présence ou de l'absence des ailes, sont de ces caractères absolus et tranchés qu'il est très facile d'annoncer. Il semble qu'une partie aussi remarquable, qu'un membre dont l'usage doit tant influer sur les facultés des insectes, et par conséquent sur leurs habitudes, doit les séparer en deux sections aussi naturelles que faciles à distinguer. Cependant, si on eût voulu le suivre à la rigueur, que de fautes graves contre l'ordre naturel le plus évident n'eût-on pas commises! on se serait vu forcé

de réunir dans le même ordre des carabes, des ténébrions, des ptines, des punaises, des mantes, des criquets, des fourmis, des ichneumons, des bombyx, etc. Mais les ressemblances de ces insectes véritablement aptères avec les autres espèces de leurs genres, étaient trop frappantes pour qu'on commît une faute aussi sensible contre les affinités des animaux. Cependant l'ordre des aptères, tel qu'il a été établi par Linné, tel qu'il est adopté par la plupart des Entomologistes qui l'ont suivi, réunit des êtres qui, pour ne pas paraître aussi différens les uns des autres que ceux que nous venons de nommer, n'en sont pas moins réellement différens. Si on veut étudier avec quelque attention l'organisation et les habitudes des aptères de Linné, de Geoffroi, d'Olivier même, on verra qu'il n'y a guère plus de ressemblance réelle entre une puce, une podure, une araignée, un ricin et un crabe, qu'entre une punaise aptère et un carabe également aptère. Cette considération a engagé les naturalistes, et notamment Fabricius, MM. Latreille, Duméril, etc., à disperser

l'ordre des aptères dans d'autres ordres, ou, ce qui nous paraît mieux, à le diviser lui-même en plusieurs ordres aussi indépendans les uns des autres, que le sont les autres ordres d'insectes dont nous venons de donner l'histoire.

La loi que nous avons dû nous faire dans un ouvrage de ce genre, d'adopter la méthode d'un auteur connu, et le choix que nous avons fait de celle de M. Olivier, ne peut nous permettre de profiter entièrement des changemens qui ont été faits dans cet ordre; nous nous contenterons donc de le diviser en plusieurs sections, et de faire, à l'exemple de M. Cuvier, une classe à part des crustacés.

D'après cet exposé, on voit qu'il n'est pas possible de suivre, dans l'histoire générale de ces insectes, une marche semblable à celle que nous avons suivie dans celle des autres ordres. Celui des aptères étant composé d'insectes qui diffèrent essentiellement entre eux, qui ne se ressemblent même par aucun caractère commun, excepté par celui qui est pris de l'absence des ailes, on ne peut établir

aucunes généralités sur cet ordre tel qu'il est; il faut nécessairement le diviser par groupes, et étudier séparément les caractères communs aux insectes qui composeront ces groupes.

M. Olivier n'a séparé les aptères qu'en deux sections. Cette division n'est pas suffisante : elle laisse encore près les uns des autres des insectes qui n'ont aucuns rapports entre eux. Nous serons donc forcé d'adopter ici la méthode de M. Latreille, qui a établi des divisions suffisantes pour que chacune puisse présenter des caractères généraux, nombreux et naturels.

M. Latreille a placé parmi ces insectes, deux ordres, les entomostracés et les crustacés, que nous ne traiterons point ici. Nous en ferons, à l'exemple de MM. Cuvier et Lamarck, une classe particulière d'animaux, sous le nom commun de crustacés. Nous n'établirons donc que cinq divisions ou sections parmi les aptères, et nous leur donnerons les noms que M. Latreille leur a imposés.

Ces divisions seront désignées par les

noms de suceurs, de thysanoures, de parasites, d'acéphales et de myriapodes. Nous allons examiner successivement les caractères de ces cinq divisions.

Les *suceurs* ne renferment qu'un seul genre, celui de la puce, qui, par ses particularités, ne peut être convenablement placé dans aucune section de la classe des insectes.

Les insectes qui doivent entrer dans cette section, ont une tête distincte, une bouche composée d'un suçoir qui a quelque ressemblance avec celui des hémiptères, et renferme, comme lui, des soies. Ils ont des antennes, et six pates seulement. Mais ce qui distingue surtout ces aptères des autres, en les rapprochant des insectes ailés, et principalement des diptères, c'est la propriété qu'ils ont de se métamorphoser et d'être sujets à une métamorphose aussi complète que celle des diptères. Ce sont, comme nous allons le voir, les seuls aptères qui aient cette faculté. Nous n'entrerons dans aucun détail sur les habitudes générales des insectes de cette section, puisqu'elle ne renferme qu'un genre qui sera décrit avec soin.

Les *thysanoures*, ainsi nommés de leurs queues noueuses ou ayant des franges de poils, ont également une tête distincte munie d'antennes ordinairement longues et filiformes : ils n'ont également que six pates, mais ils commencent à se rapprocher des aptères à pates nombreuses, par les appendices dont leur abdomen est garni. Ils diffèrent des suceurs et des parasites par la forme de leur bouche, composée, comme celle des coléoptères, de mandibules, de mâchoires, de lèvres et d'antennules : ils ne subissent aucune métamorphose; leur corps est allongé, mou, couvert d'écailles ou de poils qui se détachent facilement. Ils n'ont pas la lenteur de la plupart des aptères ; ils sont, au contraire, ou légers à la course, ou prompts à sauter, au moyen d'organes particuliers que nous décrirons lorsque nous ferons l'histoire des podures, des lépismes et des forbicines qui composent cette section.

Les *parasites* vivent presque tous sur les autres animaux, ainsi que leur nom l'indique : ils ont une espèce de trompe pour les

piquer; et pour sucer leur sang; ils ont aussi quelquefois de petites mandibules qui paraissent leur servir de tenailles pour s'y accrocher plus solidement. C'est cette conformation particulière de leur bouche qui fait leur caractère distinctif principal. Ils n'ont d'ailleurs que six pates courtes et crochues, ils ne sont sujets à aucune métamorphose; leur corps est déprimé, et leur démarche extrêmement lente. Les insectes les plus incommodes aux hommes sales et aux animaux, sont renfermés dans cette division : ce sont les poux et les ricins.

Les *acéphales* sont les aptères les plus remarquables par leur forme bizarre. Leur tête n'est point distincte du reste du corps, parce qu'elle n'en est séparée par aucun étranglement, en sorte qu'ils semblent ne point en avoir : ce qui leur a fait donner le nom d'acéphale, mot composé du grec, qui veut dire *sans tête*. La bouche de ces insectes varie trop dans sa composition pour que nous puissions la décrire d'une manière générale; ce qui prouve que cette réunion d'aptères n'est pas encore aussi naturelle qu'elle

pourrait l'être. Les uns, tels que les mites, etc., ont une espèce de trompe et de suçoir; les autres, tels que les araignées, les faucheurs, etc., ont des mandibules, des mâchoires et une lèvre; mais aucun n'a d'antennes, et c'est ce qui fait leur caractère essentiel. Le nombre des pates est variable dans les différens genres de six à huit. Ces insectes ne subissent pas de métamorphose réelle : cependant ils présentent quelques différences dans leurs différens âges, et ces différences paraissent porter principalement sur le nombre des pates.

Parmi les acéphales, les uns ont la tête, le corselet et l'abdomen confondus ensemble, telles sont les mites: d'autres ont le corselet distinct de l'abdomen, comme les araignées. Les premiers vivent presque tous sur les animaux et les végétaux vivans; ils en sucent la substance. D'autres, beaucoup plus agiles ou plus industrieux, vivent d'insectes qu'ils attrapent par des moyens aussi variés qu'ingénieux.

Les *myriapodes* sont les aptères qui se rapprochent le plus des crustacés par toute

leur structure. Ces caractères, qui les distinguent des aptères précédens, sont pris surtout du nombre de leurs pates, qui est au moins de quatorze, et qui surpasse quelquefois beaucoup cette quantité. Leur bouche est propre à la mastication ; elle est composée de mandibules, de mâchoires, de lèvres et de pâlpes. Ces dernières parties sont quelquefois plus nombreuses dans ces insectes que dans les autres : leur tête est distinguée du corps par une articulation; elle porte des antennes. Le corps de ces insectes est, en général, allongé et cylindrique ou demi-cylindrique.

Malgré leurs pates très nombreuses, la démarche de ces insectes est lente, parce que ces pates sont presque toujours très courtes.

Ces insectes ne subissent pas non plus d'autres métamorphoses, qu'un changement dans le nombre de leurs pates. Il paraît qu'ils en acquièrent une paire de plus à une certaine époque de leur vie, qui peut être considérée comme le passage de l'enfance à la puberté.

On voit, d'après ce que nous venons de dire, qu'il n'y a d'autre ressemblance entre tous ces insectes placés dans le même ordre, que le défaut d'ailes; d'ailleurs ils diffèrent par la forme du corps, par la composition de leur bouche, par le nombre de leurs pates, et surtout par leur manière de vivre. On ne peut pas dire que le défaut de métamorphose soit un caractère commun; car on doit avoir remarqué que quelques uns ont une sorte de métamorphose, et que d'ailleurs des insectes qui diffèrent beaucoup les uns des autres, ont quelquefois un mode de métamorphose peu différent.

---

# ORDRE HUITIÈME.

## LES APTÈRES.

### PREMIÈRE DIVISION.

SUCEURS.

## CCX^e GENRE.

### PUCE.

*Caractères génériques.* Antennes courtes, filiformes, à peine plus grosses vers le bout, de quatre articles presque coniques. — Deux yeux. — Trompe allongée, aiguë, recourbée sous la poitrine, articulée, sans antennules. — Pates postérieures plus longues, propres à sauter. — Abdomen simple.

Les puces, ces petits insectes si connus et si insupportables par leurs piqûres, sont non seulement avides du sang des hommes, mais encore de celui de différens animaux; leur corps est couvert d'une peau coriacée et

écailleuse, et elles sautent et s'élancent à une assez grande distance, au moyen de leurs pates postérieures, qui sont très longues.

Leurs antennes sont filiformes, guère plus longues que la tête, composées de quatre articles égaux, presque coniques, dont le dernier est à peine plus gros que les autres : elles sont insérées sur le front entre les yeux, et très rapprochées à leur base.

Leur tête est petite, arrondie à sa partie antérieure, aplatie sur les côtés, où se trouvent les deux yeux à réseau qui sont peu saillans et placés dans une cavité. Leur trompe est formée de trois pièces, dont deux latérales, composées de cinq articles, servant de gaîne à la troisième, qui est terminée en pointe fine très aiguë.

Leur corselet est court, il donne naissance aux quatre pates postérieures; leur abdomen est ovale, convexe en dessus dans les femelles, souvent un peu concave dans les mâles, comprimé sur les côtés, obtus à l'extrémité, et divisé en plusieurs anneaux.

Leurs pates sont très longues, surtout les deux postérieures, et garnies de poils

roides; les deux antérieures sont attachées au-dessous de la tête, les quatre autres sous le corselet: elles sont composées de la hanche, qui est assez longue, de la cuisse, de la jambe et du tarse; celui-ci est divisé en cinq articles, dont le dernier est terminé par deux crochets longs et contournés.

La puce diffère de tous les insectes de cet ordre par la manière dont elle se reproduit. Ses métamorphoses sont en tout semblables à celles des insectes des autres ordres : elle est ovipare, et de chacun de ses œufs sort une petite larve, qui passe par l'état de nymphe avant de devenir insecte parfait.

Dans l'accouplement, l'attitude de ces insectes est très singulière : le mâle est placé en dessous de la femelle entre ses pates postérieures; ils ont le ventre appuyé l'un contre l'autre, et la tête tournée du même côté.

Quand la femelle est fécondée, elle dépose ses œufs sur les poils des animaux. Ces œufs sont blancs, de forme oblongue. M. Geoffroy dit qu'ils sont attachés à la base des poils, au moyen d'une matière gluante dont ils sont enduits; mais, selon

Roesel, ils ne sont point collés par la femelle, qui au contraire les pond au hasard, et souvent même les laisse tomber à terre : elle les place aussi quelquefois dans les endroits où les animaux vont se coucher, et sur les couvertures de lit. Quatre à cinq jours après qu'ils ont été pondus, il sort de ces œufs de petites larves qui ont le corps allongé, cylindrique, divisé en treize anneaux; la tête écailleuse, munie de petites antennes, et de chaque côté des anneaux des poils assez longs ; le dernier anneau est terminé par deux pointes qui servent de pates à ces larves pour se pousser en avant. M. Geoffroy dit qu'elles ont plusieurs pates; mais, selon Leuwenhoek, Roesel et Degéer, elles en sont entièrement dépourvues. En sortant de l'œuf, elles sont toutes blanches, et lorsqu'elles ont pris de la nourriture, elles deviennent rougeâtres. Elles vivent sur les animaux, et sont cachées entre leurs poils. On en trouve aussi fréquemment dans les nids des oiseaux, et particulièrement dans ceux des pigeons. Leuwenhoek en a trouvé en très grande quantité sur des jeunes pi-

geons ; elles y étaient fortement attachées, et leur suçaient le sang continuellement. On peut élever ces larves dans des boîtes en les nourrissant avec des mouches : elles en sont très friandes. Elles sont très vives, et rarement en repos ; elles se traînent continuellement en serpentant, et en faisant différens mouvemens. Quand il leur arrive de se reposer, elles sont ordinairement roulées en spirale. Douze ou quinze jours après être sorties de l'œuf, elles sont parvenues au terme de leur grandeur ; alors elles forment une petite coque dont le dedans est très blanc, et le dehors sale et couvert de poussière ; elles s'enferment dans cette coque, et s'y changent en une nymphe qui d'abord est blanche, et ensuite devient brune. En été, la puce ne reste que deux ou trois jours sous la forme de nymphe, après lesquels elle devient insecte parfait ; mais quand il fait froid, elle y reste quatre mois.

Quelques auteurs rapportent des faits qui prouvent autant l'adresse de certains hommes que la force de la puce. Suivant Mouffet, un ouvrier anglais, nommé Marc,

avait fait une chaîne d'or de la longueur du doigt, avec un cadenas fermant à clef: une puce attachée par cette chaîne, la traînait avec facilité. La puce et la chaîne ensemble pesaient à peine un grain. Au rapport de Hoock, un autre ouvrier anglais avait construit en ivoire un carrosse à six chevaux, un cocher sur le siége, avec un chien entre ses jambes, un postillon, quatre personnes dans le carrosse, et quatre laquais derrière ; mais ce qui est surprenant, c'est que cet équipage était assez léger pour être traîné par une puce.

On ne connaît en Europe qu'une espèce de puce : on sait qu'on la trouve sur les hommes, et particulièrement sur les femmes et sur les enfans, probablement parce qu'ils ont la peau plus délicate. On la trouve aussi sur les chiens, sur les chats, et quelquefois sur les vaches et sur les lièvres. Dans l'Amérique méridionale, outre cette espèce, il y en a une autre qui pénètre dans les pieds des hommes, et y dépose ses œufs. Ces insectes causent des démangeaisons insupportables.

## La Puce irritante, *Pulex irritans.*

Elle est d'un brun marron : les pates sont d'une couleur moins foncée que le corps ; la trompe est plus courte que le corps, et recourbée en dessous ; les anneaux ont à leur jonction des poils courts et roides couchés sur la peau. Le mâle est de moitié plus petit que la femelle.

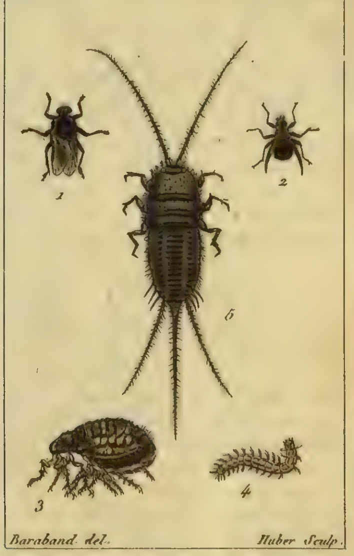
On la trouve en Europe et en Amérique.

## La Puce pénétrante, *Pulex penetrans.*

Elle est plus petite que la précédente, d'un brun moins foncé ; l'extrémité de son abdomen porte deux filets assez allongés, et son bec est de la longueur du corps.

Cette puce est connue en Amérique sous le nom de *chique ;* elle s'introduit sous les ongles des pieds et sous la peau du talon, et y acquiert bientôt le volume d'un petit pois par le prompt accroissement des œufs qu'elle porte dans un sac membraneux sous le ventre.

La famille nombreuse à laquelle elle




1. Hippobosque du cheval. 4. Sa Larve.
2. Hippob. de l'Hirondelle. 5. Lepisme du sucre.
3. Puce irritante.

donne naissance occasionne, par son séjour dans la plaie, un ulcère malin difficile à détruire, et quelquefois mortel. On est peu exposé à cette incommodité fâcheuse, si on a soin de se laver souvent, et surtout si on se frotte les pieds avec des feuilles de tabac broyées avec le roucou et d'autres plantes âcres et amères. Les nègres savent extraire avec adresse l'animal de la partie du corps où il s'est établi.

On la trouve dans l'Amérique méridionale, dans toutes les Antilles.

---

## DEUXIÈME DIVISION.

### THYSANOURES.

## CCXI^e GENRE.

### LÉPISME.

*Caractères génériques.* Antennes sétacées, longues, composées de beaucoup d'articles égaux, à peine distincts. — Deux yeux. — Bouche munie de mandibules, de mâchoires et de quatre antennules inégales, filiformes; les antérieures composées de cinq articles, et les postérieures de trois. — Abdomen terminé par trois filets sétacés.

Les lépismes sont de petits insectes très communs, et connus de tout le monde : on les trouve dans les maisons courant sur les châssis des fenêtres ; ils se cachent dans les fentes des armoires, des boiseries, sous les planches qui servent d'appui aux fenêtres, et sous les pots dans lesquels il y a de la terre et où se trouve un peu d'humidité. Ils se font remarquer par leur vivacité, par les trois filets qui terminent leur abdomen, et par leur couleur d'un blanc argenté, qui

est due à des petites écailles que le moindre frottement enlève. Ils ont quelques rapports avec les podures par les formes et la manière de vivre ; mais ils en diffèrent par les antennes et par les filets de l'abdomen.

Les antennes sont sétacées, de la longueur des deux tiers du corps, composées d'articles nombreux, peu distincts; elles diminuent de grosseur depuis leur origine jusqu'à leur extrémité, et sont insérées sous les yeux.

La tête est petite, arrondie, cachée en partie sous le corselet; celui-ci est grand, en forme de voûte, composé de deux plaques.

La bouche est composée de deux mandibules courtes, cornées, arquées, aiguës, sans dentelures; de deux mâchoires avancées, membraneuses, cylindriques, presque vésiculeuses, tronquées à leur extrémité, et réunies à la lèvre; celle-ci est membraneuse, avancée, arrondie, échancrée à son extrémité, et de quatre antennules; les antérieures sont filiformes, très avancées, composées de cinq articles, beaucoup plus longues que les postérieures, qui ont trois

articles ; elles sont insérées dans le milieu de la lèvre.

L'abdomen est un peu plus long que le corselet, composé d'anneaux distincts, terminé en pointe, et garni de trois filets allongés; celui du milieu est droit, plus long que les deux autres, qui sont divergens, et forment avec le corps un angle presque droit. Outre ces filets, l'abdomen est encore muni de plusieurs appendices, surtout vers l'extrémité.

Les pates, au nombre de six, sont larges, aplaties ; les cuisses sont recouvertes, à leur origine, de grandes plaques minces, écailleuses; les tarses sont filiformes, composés de quatre articles, dont le premier est très long, le second plus court, le troisième globuleux, le dernier mince, terminé par deux petits crochets aigus.

Linné et M. Fabricius disent que ces insectes, qu'on trouve dans les maisons, se nourrissent de sucre et de bois pourri. M. Geoffroy croit aussi qu'ils mangent de petits *acarus* connus sous le nom de poux de bois, qui se trouvent dans les bois humides.

Les lépismes ne subissent point de métamorphoses ; ils changent seulement de peau.

On connaît sept espèces de ce genre, dont une se trouve en Amérique, une en Chine, et les autres en Europe.

## Le Lépisme du sucre, *Lepisma saccharina*.

Il a quatre lignes de longueur : tout le corps est lisse, couvert d'écailles argentées; les antennes sont longues, minces, filiformes; le corselet et l'abdomen, privés de leurs écailles, sont bruns; les cuisses sont couvertes, à leur origine, par les écailles de la poitrine, qui sont très grandes ; l'abdomen est allongé, composé de neuf ou dix anneaux, qui en dessous sont garnis de petits filets qui ressemblent à de petites pates ; les filets de la queue sont minces : vus à la loupe, ils paraissent un peu velus.

On le trouve en Amérique dans les sucreries. Il est très commun en Europe. Linné prétend qu'il mange les livres et les habits de laine.

## Le Lépisme polypode, *Lepisma polypoda.*

G. *Machile.* Latr.

Il est un peu plus grand que les précédens, et moins large, de couleur brunâtre; les antennes sont de la longueur du corps; les antennules antérieures très apparentes; les yeux, placés derrière la tête, sont presque réunis; l'abdomen a tous ses anneaux garnis chacun d'une épine latérale qui ressemble à une petite pate, et il est terminé par trois filets.

On le trouve en France, dans les départemens méridionaux. Il est moins commun que le précédent.

# CCXII[e] GENRE.

## PODURE.

*Caractères génériques.* Antennes filiformes, composées de cinq articles, dont le second très court, et le dernier sétacé. — Deux yeux composés. — Bouche munie de mandibules, de mâchoires et de quatre antennules, presque en masse; les antérieures composées de cinq articles, et les postérieures de trois. — Queue fourchue, repliée sous le ventre, propre pour sauter.

Les podures sont de très petits insectes qui approchent un peu du pou par la forme; mais elles ont des caractères bien tranchés, qui les distinguent de ces insectes. Le plus remarquable de tous, et qui leur est propre, c'est une longue queue mobile, placée au bout de l'abdomen, divisée en deux depuis son extrémité jusque vers son milieu, et qui leur sert pour sauter; dans l'état de repos, elle est pliée et appliquée en dessous du ventre, et contenue dans une rainure.

Les antennes sont filiformes, de la longueur du corselet, composées de quatre ar-

ticles dans quelques espèces, dans d'autres, de cinq; le cinquième article est divisé en un grand nombre d'articulations, et fait un coude avec le reste de l'antenne : elles sont insérées entre les yeux.

La tête est ovale, séparée du corselet par un étranglement; les yeux sont composés, et paraissent formés de petits grains au nombre de huit par chaque œil, et rangés sur deux lignes; ils sont placés de chaque côté de la tête, derrière les antennes.

La bouche est composée de deux mandibules courtes, cornées, arquées, aiguës, sans dentelures; de deux mâchoires avancées, membraneuses, et de quatre antennules inégales.

Le corselet n'est point distinct de l'abdomen; il donne naissance aux trois paires de pates.

L'abdomen est plus ou moins allongé, divisé en plusieurs anneaux; c'est en dessous, vers son extrémité, que la queue est attachée.

Les pates, au nombre de six, sont de longueur moyenne; les tarses sont terminés par

deux crochets, dont l'un est plus court que l'autre.

Tout le corps est couvert de petites écailles, mais le moindre attouchement les leur enlève, et elles restent attachées aux doigts en forme de poussière. Ces écailles ressemblent, en petit, à celles qui sont sur les ailes des papillons.

Nous avons dit que les podures ont la faculté de sauter, au moyen de la queue qu'elles ont en dessous du corps. Cette queue, qui est attachée au ventre à quelque distance de son extrémité, est dure, élastique, composée de deux pièces allongées, coniques, pointues au bout, réunies à leur base. Lorsque l'insecte n'en fait point usage, elle est courbée en dessous du corps, et reçue dans une espèce de rainure, au milieu de laquelle est un petit bouton, dont la tête, qui est assez grosse dans quelques espèces, se trouve prise entre les deux branches de la queue, et sert à la retenir dans la rainure. Lorsque la podure veut sauter, ce qu'elle ne fait ordinairement que quand on veut la toucher, elle redresse sa queue, qui ensuite s'étend en

arrière, et en frappant avec force et subitement le plan de position, comme un ressort qui se débande, elle élève en l'air le corps de l'insecte, qui saute et s'éloigne de deux ou trois pouces de l'endroit où il était placé. Quand le saut est achevé, la podure remet tout doucement sa queue dans sa première position.

On trouve ces insectes sur les arbres et sur les plantes; quelques espèces se tiennent sur la surface des eaux dormantes, où elles sautent et marchent aussi bien que les autres sur terre; d'autres se rencontrent dans les chemins sablonneux, où elles sont rassemblées en petits monceaux. Elles paraissent aimer à vivre en société. On croit qu'elles se nourrissent de l'humidité de la terre sur laquelle on les trouve. Quoiqu'il ne soit pas rare d'en voir dans les maisons, il semble qu'elles préfèrent habiter les lieux humides.

Les podures sont ovipares; elles ne subissent aucune métamorphose; en sortant de l'œuf, elles ont la forme qu'elles auront toute leur vie; mais elles croissent journellement et changent de peau. Il paraît qu'elles

vivent une partie de l'hiver, et qu'elles font leur ponte dans cette saison. Degéer dit en avoir trouvé en Hollande dans les mois de novembre, décembre, janvier et février, sous l'écorce à demi détachée d'un vieux poirier; elles étaient encore fort vives, et couraient avec beaucoup d'agilité. Près de ces podures, il a aussi trouvé leurs œufs, qui étaient à peine visibles à l'œil simple, parfaitement sphériques, un peu transparens, de couleur jaune. A l'approche du temps où ils devaient éclore, ils devinrent couleur de pourpre. En ayant ouvert plusieurs, il n'y put remarquer la figure d'un insecte, mais seulement quelques points noirs : quelques jours après, il en sortit de très petites podures rougeâtres, semblables en tout à leurs mères, et portant une petite queue fourchue dirigée en arrière.

Degéer a remarqué que les podures qui se trouvent sur l'eau ne peuvent vivre longtemps si on les éloigne de leur élément. Il en a placé dans les endroits secs : elles y sont toujours mortes en se desséchant et en diminuant de volume en moins de deux ou

trois heures; au lieu que d'autres, renfermées dans un poudrier à demi rempli d'eau, y vécurent pendant plusieurs jours. La peau qui couvre leur corps ne se mouille pas aisément : en plongeant l'insecte dans l'eau, il surnage aussi sec qu'auparavant. Quelques podures de celles que notre observateur avait mises dans l'eau, lui ont donné la preuve qu'elles ne sont pas à leur aise lorsqu'elles sont au fond, par les mouvemens continuels qu'il leur a vu faire pour remonter à la surface ; n'ayant pu y parvenir, et comme elles ne savent pas nager, elles y périrent au bout de quelques jours. Toutes ces observations prouvent que les podures aquatiques diffèrent des podures terrestres, en ce que celles-ci vivent et marchent souvent aux rayons du soleil, sans paraître en souffrir.

Ce genre est composé de dix-sept espèces, qui toutes se trouvent en Europe.

## La Podure verte, *Podura viridis*.

*G. Smynthure.* LATR.

Elle est longue d'une demi-ligne, arron-

die, de couleur verte un peu claire : la tête est jaunâtre, avec les yeux noirs placés sur son sommet; les antennes sont de la longueur de la tête, coudées dans leur milieu; l'abdomen est terminé en pointe : vers sa partie postérieure, qui est très grosse, il a un angle de chaque côté.

On la trouve au milieu du printemps, sur les plantes.

## La Podure noire, *Podura nigra.*

G. *Smynthure.* Latr.

Cette podure, qui est une des plus grandes de ce genre, a environ deux lignes de longueur : le corps est gros, court, d'un brun noirâtre, luisant, garni de plusieurs poils; les antennes, placées en dessus de la tête, sont longues, assez grosses, coudées dans leur milieu; la tête est grosse, arrondie, placée verticalement, et attachée au corselet par un col court, assez large; le corselet n'est pas distinct; l'abdomen est gros, de forme ovale, convexe en dessus, anguleux vers l'extrémité, qui est terminée en une pointe co-

nique composée de deux anneaux; les yeux sont placés au-dessus des antennes; les pates sont longues et minces.

Degéer a remarqué que ces podures, outre la queue avec laquelle elles sautent, ont encore en dessous de l'abdomen, entre les points des deux branches de la queue, une partie élevée cylindrique, de laquelle il a vu sortir deux longs filets également cylindriques, membraneux, transparens, très flexibles, gluans ou humides. Ces filets, qui sont arrondis au bout, et presque de la longueur de tout le corps, sont élancés avec force et vitesse hors de la partie cylindrique, l'un d'un côté, l'autre de l'autre, quand la podure a besoin de s'en servir, et il paraît qu'elle en fait usage après qu'elle a sauté, pour se fixer promptement à l'endroit où elle vient de retomber.

On la trouve sur des morceaux de bois et des branches d'arbre humides. Elle s'échappe et saute avec promptitude lorsqu'on veut la saisir avec la main.

## La Podure aquatique, *Podura aquatica.*

Elle a une demi-ligne de longueur : sa couleur est d'un noir mat ; les antennes sont plus longues que le corps ; sa tête est grosse, arrondie, son abdomen allongé, cylindrique, terminé en pointe conique, et couvert de plusieurs plis ou rides transversales.

On trouve cette podure en quantité sur les eaux dormantes : elle se tient près des bords, et couvre toutes les feuilles des plantes aquatiques.

## La Podure plombée, *Podura plumbea.*

Elle est longue d'une ligne, de couleur grise plombée et luisante : cette couleur est due à de petites écailles. Les antennes sont de la longueur de la moitié du corps ; la tête est arrondie, avec deux taches noires en dessus, sur lesquelles les yeux sont placés ; l'abdomen est allongé, cylindrique ; la queue est presque de la longueur du corps, et garnie de poils ainsi que les pates.

On la trouve sur les arbres, dans les prés ; mais toujours seule, et jamais par troupe.

## TROISIÈME DIVISION.

### PARASITES.

## CCXIII^e GENRE.

### RICIN.

*Caractères génériques.* Antennes filiformes, plus courtes que le corselet; articles presque égaux, distincts. — Deux yeux. — Bouche munie de mandibules, et d'une trompe courte, droite, inarticulée, sans antennules. — Abdomen simple, un peu aplati.

Linné, M. Geoffroy et M. Fabricius ont confondu les ricins avec les poux, et n'ont fait qu'un genre de ces insectes, qui ont beaucoup de rapports entre eux tant par la forme que par la manière de vivre; mais Degéer n'ayant point trouvé de trompe à ces espèces de poux, et seulement deux dents mobiles, en a fait un genre sous le nom de ricin, nom qui avait été donné à une tique qui se trouve sur les bœufs et sur les chiens.

Il paraît que la bouche de ces insectes

n'est pas encore bien connue, puisque Degéer, M. Fabricius et MM. Olivier et Latreille ne sont pas d'accord sur les parties dont elle est composée. D'après Degéer, les ricins ont, au lieu de trompe, deux dents écailleuses placées vers le milieu du dessous de la tête, à la hauteur des antennes; mais il paraît que M. Fabricius ne leur a trouvé qu'une trompe et point de dents ni mandibules, puisqu'il les a placés avec les poux, qui ont une trompe sans mandibules. Selon M. Olivier, ils ont une trompe et deux mandibules, et M. Latreille leur a trouvé apparence de mandibules ou de mâchoires, et d'une lèvre inférieure. Nous ne pouvons savoir lequel de ces quatre auteurs a le mieux vu, n'ayant pas de ricins vivans sous les yeux, et qu'il est extrêmement difficile, pour ne pas dire impossible, de voir ces parties sur un insecte desséché, qui est au plus de la grosseur du pou commun. Quant à ses caractères extérieurs, ils sont à peu près les mêmes que ceux du pou.

Il a les antennes filiformes, moins longues que le corselet, composées ordinairement

de cinq articles distincts; elles sont insérées de chaque côté de la tête au-dessus des yeux, et très écartées l'une de l'autre.

La tête est grande, très aplatie, anguleuse, terminée antérieurement par une espèce de museau arrondi; elle est plus large que le corselet, et munie de deux yeux à réseau peu distincts.

Le corselet est divisé en deux par une incision assez profonde. La première partie, ou celle qui est près de la tête, donne naissance aux deux pates antérieures, et la seconde aux quatre autres.

L'abdomen est assez large, aplati, ovale dans quelques espèces, allongé dans d'autres, et divisé en anneaux distincts.

Les pates sont assez courtes; les tarses terminés par deux ongles courbés en crochets, et dirigés l'un vers l'autre.

On trouve les ricins sur les animaux tant quadrupèdes que volatiles; de même que les poux, ils vivent de sang, et à travers de leur peau, qui est très transparente, on aperçoit les intestins remplis d'une matière noirâtre, obscure, lorsqu'ils se sont rassa-

siés. Ils sont plus agiles et marchent plus vite que les poux de l'homme : ceux qui vivent sur les oiseaux se tiennent le plus ordinairement aux plumes qui entourent la base du bec, et s'y accrochent fortement avec leurs ongles. On ignore de quelle manière ces insectes se reproduisent.

Ils forment un genre assez nombreux : nous en décrirons quelques espèces.

## Le Ricin de la Mouette, *Ricinus Sternæ.*

Cet insecte, qui est très vif et marche avec beaucoup d'agilité, est de la grandeur du pou humain : tout le corps est d'un blanc grisâtre; la tête a quelques taches noires; elle est presque triangulaire, arrondie en devant. Les yeux sont noirs; le corselet est arrondi de chaque côté du bord antérieur et terminé postérieurement en pointe mousse; il a une ligne noire le long de ses bords latéraux : l'abdomen est ovale, aplati, avec une ligne noire de chaque côté; tout le corps est garni de poils de différentes longueurs; les pates sont longues et très grosses.

On le trouve sur la mouette, entre les plumes de cet oiseau.

## Le Ricin de la Corneille, *Ricinus Cornicis*.

Il est plus petit que le précédent : la tête est grande, convexe antérieurement, concave postérieurement, aplatie à sa partie supérieure; les antennes, qui ont leur insertion en dessous de la tête, sont très petites et peu visibles; le corselet est divisé en deux parties par une incision très profonde, et chaque partie a une pointe saillante de chaque côté; l'abdomen, de même que le reste du corps, est d'un blanc grisâtre, avec une ligne transversale brune sur chaque anneau : il est ovale, terminé en pointe conique, et séparé du corselet par un étranglement. Tout le corps est garni de quelques poils, plus longs et plus épais aux angles postérieurs de la tête qu'ailleurs; les pates sont très grosses.

On le trouve sur les corneilles.

## Le Ricin du Plongeon, *Ricinus Mergi.*

Il est très petit; son corps est allongé, peu large, aplati; la tête est d'un jaune roux, de forme triangulaire, allongée, aplatie, arrondie antérieurement; les antennes sont filiformes, placées horizontalement de chaque côté de la tête; le corselet est d'un jaune roussâtre, divisé en deux parties; l'abdomen est très long, d'un blanc sale, avec une suite de petites lignes courtes, brunes le long de ses bords latéraux; les pates antérieures sont très courtes : dans l'état de repos, elles sont cachées sous la tête.

On le trouve sur le plongeon.

## Le Ricin du Bruant, *Ricinus Emberizæ.*

Il est très petit; la tête, le corselet et les pates sont d'un brun clair, transparent, un peu luisant; l'abdomen est d'un blanc sale mêlé de brun, avec deux taches ovales brunes vers les côtés de chaque anneau; la tête est grande, presque triangulaire, tronquée à sa partie antérieure; elle a de chaque

côté de sa partie postérieure une éminence arrondie assez grande. Les antennes sont composées de cinq articles, et plus courtes que la tête; elles ont une espèce d'appendice mobile à leur base. Le corselet est moins large que la tête, divisé en trois anneaux; l'abdomen est grand, oblong, terminé en cône, garni de plusieurs poils blancs assez longs; les pates sont assez grosses : les deux antérieures, beaucoup plus courtes que les autres, sont ordinairement cachées sous la tête.

On le trouve quelquefois en très grande quantité sur le bruant, fortement attaché aux plumes qui entourent le bec de cet oiseau. Il marche très lentement.

## Le Ricin du Chien, *Ricinus Canis*.

Il est plus petit que le pou humain; le corps est long, presque arrondi, aplati; la tête et le corselet sont d'un jaune foncé; l'abdomen et les pates d'un blanc sale; la tête est grande, large, avec une échancrure de chaque côté, qui forme une pointe saillante

et une bordure un peu relevée devant, marquée de points bruns ; les antennes sont filiformes, assez grosses ; le corselet est court, divisé en deux parties ; l'abdomen est large, arrondi, divisé en anneaux, qui de chaque côté des bords latéraux forment des espèces de dents ; tout le corps est garni de quelques poils courts.

On le trouve sur les poils des chiens.

## Le Ricin du Corbeau, *Ricinus Corvi.*

Il a une ligne de longueur : tout le corps est de couleur grise ; les antennes sont courtes, recourbées en arrière ; la tête est petite, noire ; l'abdomen est ovale, presque rond, aplati, de couleur cendrée, avec huit bandes noires de chaque côté à la jonction des anneaux ; la peau est coriacée, très dure. Dans sa jeunesse, ce pou est blanc, avec une rangée de points de chaque côté du ventre.

On le trouve sur le corbeau.

## Le Ricin du Paon, *Ricinus Pavonis.*

Les antennes sont courtes, la tête est aplatie, arrondie antérieurement, anguleuse à sa partie postérieure; le corselet est en cœur, anguleux sur les côtés; l'abdomen est gris sur les côtés, blanc au milieu.

M. Geoffroy dit qu'on le trouve sur le dindon; et selon M. Fabricius, sur le paon. Redi l'a trouvé sur l'épervier.

## Le Ricin de la Poule, *Ricinus Gallinæ.*

Il est plus petit que le pou humain : tout le corps est parsemé de poils gris; les antennes sont très courtes; la tête est arrondie en devant, et se termine postérieurement sur les côtés par deux angles tournés vers le corselet; celui-ci est court, large, avec une pointe droite, aiguë, saillante de chaque côté; l'abdomen est allongé, composé de huit anneaux.

On le trouve sur les poules.

## Le Ricin de la Cigogne, *Ricinus Ciconiæ*.

Il a deux lignes de longueur : le corps est allongé, filiforme ; les antennes sont courtes, un peu plus grosses à l'extrémité qu'à leur origine ; la tête est allongée, conique, aplatie ; le corselet est court, un peu plus étroit que la tête ; l'abdomen, composé de neuf ou dix anneaux, est d'un blanc jaunâtre, avec une tache noire de chaque côté des anneaux ; tout le corps a quelques poils ; les pates sont cendrées.

On le trouve sur la cigogne.

## Le Ricin du Chapon, *Ricinus Caponis*.

Les antennes sont petites ; la tête est blanche, arrondie antérieurement ; le corselet est large, anguleux sur les côtés ; l'abdomen est aplati, terminé en pointe mousse, noir sur les côtés, blanc et transparent au milieu, avec une tache noire vers le corselet.

On le trouve sur les poules et sur les chapons.

## CCXIV^e GENRE.

### POU.

*Caractères génériques.* Antennes filiformes, de la longueur du corselet; articles presque égaux, distincts. — Deux yeux. — Trompe courte, droite, inarticulée, sans antennules. — Abdomen simple, un peu aplati.

Le pou est assez connu pour qu'on pût se dispenser d'entrer dans de grands détails sur cet insecte, si ce genre n'en contenait plusieurs espèces qui en diffèrent par la forme du corps, quoiqu'ils aient les mêmes caractères. Les poux ont quelques rapports avec les ricins, mais on les distingue facilement par la bouche; celle du pou est composée d'une simple trompe, et les ricins, outre la trompe, ont encore deux mandibules. Redi a placé quelques poux avec les tiques; quoique leurs pates, au nombre de six, dussent empêcher de les confondre avec ces insectes, qui en ont huit. On les distingue aussi des podures par leur abdomen, qui est simple, et

qui dans celles-ci est garni d'une espèce de queue fourchue repliée en dessous.

Les antennes sont filiformes, presque aussi longues que le corselet, composées d'articles égaux distincts; elles sont insérées de chaque côté de la tête, au-dessous des yeux.

La tête est petite, arrondie, un peu aplatie, plus étroite que le corselet, munie de chaque côté de deux yeux à réseau, et antérieurement d'un petit mamelon charnu, renfermant la trompe, qui est très mince, très déliée, en forme de tube.

Le corselet est ovale, divisé en trois parties par des incisions transversales peu profondes. Il donne naissance aux trois paires de pates.

L'abdomen est aplati, ordinairement ovale, quelquefois cylindrique, obtus à l'extrémité, divisé en anneaux, dont le nombre varie depuis six jusqu'à dix.

Les pates sont courtes, les cuisses assez grosses; le dernier article des tarses est terminé par deux crochets mobiles assez longs, qui étant rapprochés font l'office de pinces;

ils servent à l'insecte pour se cramponner sur les poils des animaux.

Les poux varient par la forme : les uns ont le corps ovale, aplati ; les autres l'ont large et très court. Tous vivent de sang, les uns de celui des hommes, les autres de celui des animaux ; ils le sucent avec leur trompe, et on n'aperçoit presque jamais cet instrument, à moins qu'il ne soit en action. Il est peu d'animal qui n'ait son pou particulier, quelques uns en nourrissent plusieurs. L'homme est attaqué par deux espèces, dont l'une est le pou commun, et l'autre est connue sous le nom de morpion.

Swammerdam, qui a donné l'anatomie des poux de l'homme, n'a pu découvrir aucun mâle parmi ceux qu'il a examinés ; il leur a, au contraire, toujours trouvé un ovaire, ce qui lui a donné lieu de soupçonner qu'ils sont hermaphrodites ; mais les observations de Leuwenhoek diffèrent beaucoup de celles de cet auteur. Celui-ci a trouvé parmi ces insectes des individus pourvus de toutes les parties qui caractérisent le sexe masculin, et il a donné les figures

de ces parties. Le même auteur a encore découvert, dans ceux qu'il regarde comme les mâles, un aiguillon recourbé, qu'ils portent dans l'abdomen, et avec lequel, selon lui, ils peuvent piquer; et il croit que la plus grande démangeaison qu'ils causent, vient de la piqûre de cet aiguillon, ayant remarqué que l'introduction de leur trompe dans les chairs ne produit presque aucune sensation, à moins qu'elle ne touche à quelques nerfs. Degéer dit aussi avoir observé un aiguillon semblable, placé au derrière de plusieurs poux, tant à ceux du corps qu'à ceux de la tête. Cet aiguillon est brun, de substance écailleuse, de figure conique, large à sa base, pointu à son extrémité ; ces poux, qui, d'après l'opinion de Leuwenhoek, sont les mâles, ont, suivant Degéer, le bout de l'abdomen arrondi, au lieu que les femelles, ou ceux à qui l'aiguillon manque, l'ont échancré.

Les poux sont ovipares, et multiplient beaucoup ; ils déposent leurs œufs, qu'on connaît sous le nom de *lentes*, sur les che-

veux et sur les habits. Le pou n'est pas long-temps à sortir de l'œuf, après quoi il change plusieurs fois de peau, et peu après il est en état de se reproduire. Des expériences ont prouvé à Leuwenhoek, qu'en six jours il peut pondre cinquante œufs, et il lui en reste encore dans le ventre; que les petits sortent des œufs au bout de six jours, et qu'environ dix-huit jours après en être sortis, ils peuvent pondre à leur tour. D'après ces observations, et les calculs de l'auteur, deux poux femelles peuvent avoir dix-huit mille petits enfans dans l'espace de deux mois.

Linné a regardé le pou qui se tient constamment sur la tête, comme une variété du pou commun, dont il diffère, en ce qu'il a la peau plus dure et plus colorée; le corselet et les anneaux de l'abdomen bordés de chaque côté d'une raie noire ou d'un brun obscur.

On connaît un assez grand nombre d'espèces de poux, qui vivent sur différens animaux dans les deux mondes.




1. Podure verte.
2. Pou humain.
3. Pou du pubis.
4. Pou de la Cigogne
5. Trombidion des teinturiers.
6. Mitte reduve.
7. Pince cancroïde.

## Le Pou humain, *Pediculus humanus*.

Il est d'un blanc sale, sans tache, avec les yeux noirs : on le trouve sur le corps des hommes. L'espèce qui vit sur la tête est ordinairement plus petite, d'une couleur cendrée, avec les côtés du corselet et du ventre bordés d'une raie noirâtre divisée en autant de petites taches qu'il y a d'anneaux.

## Le Pou du pubis, *Pediculus pubis*.

Il est un peu plus petit que le précédent; son corps est plus large, plus arrondi, et d'une couleur plus brune; il est un peu échancré postérieurement; ses pates sont en forme de pinces.

Il s'attache aux poils des parties et à ceux des sourcils des hommes malpropres, et y tient fortement; sa piqûre, qui est très vive, l'a fait nommer par quelques naturalistes, *pediculus ferox*. Il est connu en français sous le nom de morpion.

## Le Pou du buffle, *Pediculus Bufali.*

Il est un peu plus petit que le pou humain; les antennes sont courtes, divisées en cinq articles; la tête est petite, conique : tout le corps est d'un jaune fauve en dessus, avec quelques lignes longitudinales d'un brun obscur, et cinq gros tubercules de chaque côté des bords de l'abdomen; les pates sont grosses, courtes, de couleur brune; les crochets des tarses sont très longs et recourbés en forme de pinces.

On le trouve au cap de Bonne-Espérance, sur le buffle.

## QUATRIÈME DIVISION.

### ACÉPHALES.

## CCXV[e] GENRE.

### PYCNOGONON.

*Caractères génériques.* Antennules courtes, inarticulées, sans crochets à l'extrémité. — Bouche en forme de tube avancé, droit et conique.

Les pycnogonons avaient été placés par Linné avec les faucheurs *phalangium.* Brunnich a formé le genre *Pycnogonum* avec l'espèce que le naturaliste suédois avait nommée faucheur des baleines. Fabricius a établi, à côté de celui-ci, le genre *nymphon*, et a pris pour type de ce genre le *pycnogonum grossipes* d'Othon Fabricius. Ces deux genres font partie de l'ordre des ryngotes du système de Fabricius. Selon M. Savigny, les pycnogonons font le passage des arachnides aux crustacés. Enfin, dans la méthode de M. Leach, ils forment le premier ordre de la sous-classe des céphalostomates, celui des podosomates.

Il le partage en deux familles : les pycnogonides et les nymphonides, dont les caractères sont fondés sur l'absence ou la présence des mandibules.

Le corps des pycnogonons est ordinairément linéaire, avec les pieds très longs, de neuf à huit articles, et terminés par deux crochets inégaux paraissant n'en former qu'un seul, et dont le petit est fendu. Le premier article du corps tenant lieu de tête et de bouche, forme un tube avancé, presque cylindrique ou en cône tronqué, simple, mais offrant quelquefois des apparences de sutures longitudinales (PHOXICHILE), avec une ouverture triangulaire ou figurée en trèfle à son extrémité. A sa base supérieure sont adossés, dans plusieurs, deux mandibules et deux palpes, que les auteurs ont pris pour des antennes : on ne voit, dans d'autres, que cette dernière paire d'organes ; il en est enfin qui en sont privés, ainsi que de mandibules. Les mandibules sont avancées, cylindriques, ou presque filiformes, simplement prenantes, plus ou moins longues, composées de deux articles, dont

le dernier, en forme de main ou de pince, avec deux doigts; le supérieur est mobile, et représente un troisième article; l'inférieur est quelquefois plus court : ces mandibules ont aussi la forme de petits pieds. Les deux palpes, insérés sous l'origine des mandibules, sont filiformes, de cinq articles, avec un crochet au bout du dernier. Chaque segment suivant, à l'exception du dernier, sert d'attache à une paire de pieds ; mais le premier, ou celui avec lequel s'articule la bouche, a sur le dos un tubercule portant de chaque côté deux yeux lisses, et en dessous, dans les femelles seulement, deux autres petits pieds repliés sur eux-mêmes, et portant les œufs, qui sont rassemblés autour d'eux en une ou deux pelotes, ou bien en manière de verticilles; le dernier segment est petit et percé d'un petit trou à son extrémité; on ne découvre aucun vestige de stygmates, et peut-être respirent-ils par cette ouverture.

Les pycnogonons se tiennent sur les bords de la mer, parmi les varechs et les conferves, et s'y nourrissent de petits animaux

marins; quelques uns vivent sur les cétacés. Ils marchent très lentement, et s'accrochent par leurs ongles aux corps qu'ils rencontrent.

## Le Pycnogonon des Baleines, *Pycnogonum Balænarum*.

Il a le corps ovale, l'abdomen dilaté, muriqué, de couleur rouge en dessus; le rostre ou bec, en forme de tube, avancé, droit, obtus à son extrémité, qui a une ouverture arrondie, entière; deux antennules presque de la longueur du tube, à la base duquel elles sont insérées; les pates ont leurs articulations anguleuses.

On le trouve en Norwége, dans l'Océan, sous des pierres.

## Le Pycnogonon grossipède, *Pycnogonum grossipes*.

G. *Nymphon*. Latr.

Son corps est glabre, long d'un demi-pouce sur une demi-ligne de large, cylindrique, couvert d'une membrane lisse, peu

dure, et semblable à celle des squilles; sa couleur est tantôt rougeâtre, tantôt blanchâtre, quelquefois, mais rarement, verdâtre.

Suivant Fabricius, il s'insinue entre les valves des coquilles, des moules, et épuise l'animal à force de le sucer.

On trouve cet arachnide parmi les ulves, les conferves, et sous les pierres des bords de la mer, en Norwége et dans le Groënland.

## Le Pycnogonon velu, *Pycnogonum hirtum.*

G. *Phoxichile.* LATR.

Il ressemble au précédent; mais son corps est hérissé de poils et d'aspérités.

On le trouve dans les mêmes lieux.

# CCXVI^e GENRE.

## TROMBIDION.

*Caractères génériques.* Deux antennules filiformes, plus longues que la tête, courbées, composées de quatre articles, dont le dernier terminé en pointe aiguë, insérées à la partie latérale de la trompe. — Bouche munie de mandibules, de mâchoires et d'une lèvre inférieure. — Deux yeux. — Abdomen confondu avec le corselet.

Les trombidions sont, en général, d'assez petits insectes; ils ont le corps court, déprimé, soyeux; la tête petite, point d'antennes, et huit pates: pour la forme du corps, ils ressemblent beaucoup au mites *acarus* de Linné et de Geoffroy, avec lesquelles ces deux auteurs les ont confondus; mais ils en diffèrent par les parties de la bouche, les mites n'ayant qu'une trompe ou suçoir sans mandibules ni mâchoires.

La tête est très petite, pointue, peu distincte du corselet, et dépourvue d'antennes; les yeux sont petits, arrondis, peu visibles, placés au milieu du front.

La bouche est composée de deux mandibules, de deux mâchoires et d'une lèvre inférieure; les mandibules sont droites, avancées, comprimées, munies d'un ongle recourbé très aigu; elles sont insérées dans la lèvre inférieure; les mâchoires sont très courtes, recourbées, rapprochées; la lèvre est membraneuse, avancée, conique, velue, et contient les mandibules.

Les antennules, au nombre de deux, sont filiformes, plus longues que la tête, composées de quatre articles, dont le dernier est terminé par un crochet, et par un corps ovale mobile, placé en dessous du crochet; elles sont insérées à la base des mandibules, qu'elles recouvrent.

Le corselet ne se distingue pas de l'abdomen; celui-ci est très grand, souvent déprimé : on n'y remarque aucun segment.

Les huit pates sont assez longues, divisées en plusieurs articulations; elles sont attachées par paire au-dessous de l'abdomen; dans quelques espèces, elles sont faites en nageoires.

Les trombidions ont le corps mou; dans

quelques espèces, il a des rides transversales et longitudinales irrégulières ; dans d'autres, il est couvert d'un duvet soyeux très serré, assez long : ce duvet, en forme de poils, fait paroître le corps comme velouté. Chaque brin est d'une grosseur égale dans toute sa longueur, arrondi à son extrémité, et a la figure d'un petit cylindre. Les pates et les antennules sont couvertes de poils semblables, mais plus courts et en moindre quantité. Presque tous les trombidions sont aquatiques; on les trouve dans les eaux dormantes, où ils nagent avec beaucoup d'agilité, en faisant mouvoir leurs pates; et lorsqu'ils sont au fond de l'eau, ils y marchent très vite. Ils sont ovipares; les femelles déposent leurs œufs sur les gros insectes aquatiques. On trouve souvent sur différentes parties du corps des ditiques, des notonectes et des nèpes, de petits corps en forme de grains ovales, d'un rouge très vif, qui y sont comme implantés; ce sont les œufs des trombidions, et ils y restent attachés jusqu'à ce que les petits en sortent. Comme ces œufs sont de différentes gros-

seurs, et qu'ils croissent journellement, il y a apparence que cette augmentation de volume n'a lieu que par un suc nourricier, qui passe du corps de l'insecte dans l'œuf: aussi voit-on souvent les insectes qui en sont chargés, être faibles et languissans; ce qui prouve qu'ils les nourrissent de leur substance. Ces œufs paraissent encore causer une sorte d'inquiétude et des démangeaisons à ces insectes, si on en juge par les mouvemens qu'ils font pour s'en débarrasser, en frottant avec leurs pates les endroits où ils sont attachés, sans pouvoir y parvenir.

Quoique les trombidions forment un genre assez nombreux, les lieux qu'ils habitent empêchent les observations qu'on pourrait faire pour savoir la durée de leur vie, l'intervalle que la femelle met entre l'accouplement et la ponte, et le temps que les petits sont à sortir de l'œuf. Quant à leur nourriture, il est présumable qu'elle est analogue à celle d'un grand nombre de mites qui sont carnassières, et qu'ils vivent de différens insectes qu'ils trouvent dans les eaux.

On connaît environ quarante espèces de ces insectes.

## Le Trombidion des Teinturiers, *Trombidium Tinctorium.*

Il a environ quatre lignes et demie ; le corps est ovale, plus gros à sa partie antérieure qu'à sa partie postérieure, qui est obtuse. Il est d'une belle couleur rouge, couvert de poils soyeux qui le font paraître velouté ; la tête est très petite, et presque entièrement cachée par les antennules, qui sont longues, recourbées : elles ont, ainsi que les pates, des poils assez longs, mais en moindre quantité que le corps, et sont de le même couleur.

On le trouve en Afrique et dans l'Inde.

## Le Trombidion satiné, *Trombidium holosericeum.*

Il a une ligne et demie de longueur ; le corps est ovale, un peu allongé, légèrement aplati, mollasse, d'un rouge de carmin, soyeux et comme satiné.

On le trouve en Europe, aux environs de Paris, dans les prés et les gazons un peu secs.

## Le Trombidion aquatique, *Trombidium aquaticum.*

G. *Limnochare.* LATR.

Il ressemble au précédent par la grandeur, la forme et les couleurs; on pourrait le prendre pour la même espèce, si ce n'est qu'il ne peut vivre hors de l'eau, et que l'autre y périt.

On le trouve dans les eaux dormantes : il nage fort vite.

## Le Trombidion étendu, *Trombidium extendens.*

G. *Eylais.* LATR.

Il est très petit, arrondi, rouge; son corps est convexe, luisant, glabre, sans taches, tant en dessus qu'en dessous; les yeux sont rouges, au nombre de quatre, mais tellement rapprochés, qu'ils ne paraissent distincts qu'à une certaine position, au moyen

de la loupe. Les palpes sont petits, composés de trois articles. Les pates sont rouges, les deux dernières sont plus longues que les autres, et entièrement glabres; elles restent étendues sans mouvement lorsque l'insecte nage.

On le trouve dans les eaux stagnantes des environs de Paris.

## Le Trombidion géographique, *Trombidium geographicum*.

G. *Hydrachne*. Latr.

Cette espèce a un peu plus de trois lignes de long; son corps est légèrement tomenteux, noir, avec quatre taches et quatre points. Les points rouges sont situés sur le dos, entre les taches, et marqués d'un petit point noir dans leur centre. Les yeux sont rouges, très petits; les palpes sont composés de trois articles, et de la longueur des trois premières pièces des pates; celles-ci sont noires, plus courtes que le corps, velues, et composées de six pièces : quand on touche cette espèce elle feint d'être morte.

On la trouve dans les eaux tranquilles des environs de Paris.

A la suite des hydrachnes de M. Latreille viennent se placer les genres suivans :

G. Caris, *Caris*.

(Voyez les *Caractères*, page 198.)

## Le Caris de la Chauve-Souris, *Caris Vespertilionis*.

Il est extrêmement petit, ovale, brun, aplati, et semblable à un exode : on le trouve sur les chauve-souris.

G. Lepte, *Leptus*.

(Voyez les *Caractères*, page 199.)

## Le Lepte automnal, *Leptus autumnalis*.

Il est très petit et d'une couleur rouge; il grimpe, s'insinue dans la peau, à la racine des poils, et cause des démangeaisons très vives; il est connu vulgairement sous le nom de rouget, par les habitans des campagnes. Dans le département de la Charente-Inférieure, on lui donne le nom de vendan-

geron, parce qu'il est très commun à l'époque des vendanges, et qu'il cause des démangeaisons très vives à ceux qui vont dans les vignes. On apaise les douleurs causées par cet insecte, en se frottant avec de l'eau mêlée d'un peu de vinaigre.

Il est commun dans toute la France.

G. Astome, *Astoma.*

(Voyez les *Caractères*, page 199.)

### L'Astome parasite, *Astoma parasitica.*

Cette espèce est de la grosseur d'une graine de pavot; son corps est mou, ovoïde et d'une belle couleur rouge : il a six pates très courtes.

Elle vit parasite sur plusieurs insectes, et surtout sur les diptères.

G. Ocypète, *Ocypetes.*

(Voyez les *Caractères*, page 199.)

### L'Ocypète rouge, *Ocypetes rubra.*

Elle est très petite, rouge; son corps est garni de poils cendrés roussâtres; ceux du

dos sont longs et rares; ceux des pates sont très courts; les yeux sont d'une couleur noirâtre.

Cette espèce est très commune sur les diptères de la tribu des tipulaires.

## CCXVIIe GENRE.

### MITE.

*Caractères génériques.* Deux antennules courtes, droites, *filiformes*, composées de trois articles distincts, insérées à la partie latérale de la bouche. — Bouche composée d'un suçoir et d'antennules, sans trompe. — Deux yeux. — Abdomen confondu avec le corselet.

Les mites ont beaucoup de ressemblance avec les trombidions, et elles n'en diffèrent essentiellement que par les parties de leur bouche, qui est composée d'un suçoir et d'antennules. Le suçoir est court, avancé, droit, cylindrique, roide, formé de deux valves; les valves sont égales, demi-cylindriques, obtuses, horizontales; la valve supérieure est fendue à sa base, les deux divi-

sions sont égales, cylindriques; l'inférieure est plane.

Les antennules, au nombre de deux, sont comprimées, égales, avancées, de la longueur du suçoir, obtuses, roides et triarticulées; les articles sont égaux; elles sont insérées à la base et sur les parties latérales du suçoir.

La tête est petite, ordinairement conique, et pointue antérieurement, peu distincte du corselet, sans antennes, munie de deux yeux à réseau placés à sa partie antérieure et latérale.

Le corselet ne se distingue pas de l'abdomen; il est très petit, souvent d'une autre couleur que le reste du corps, et de substance cornée.

L'abdomen est ordinairement gros et ovale, plus ou moins allongé, quelquefois presque arrondi, souvent aplati, lisse, garni de longs poils.

Les pates, au nombre de huit, sont ordinairement longues, divisées en plus ou moins d'articles; les tarses sont souvent terminés par des poils, ou par une petite partie

vésiculeuse garnie de crochets en dessous; elles sont attachées par paires au-dessous de l'abdomen.

Les mites sont, en général, des insectes très petits, dont on ne peut bien voir toutes les parties qu'avec le secours de la loupe ou du microscope, la plupart des espèces n'excédant pas la grosseur d'un grain de sable ordinaire; elles sont très remarquables et se rencontrent presque partout.

Toutes les mites sont ovipares; les femelles pondent des œufs après s'être accouplées, et souvent elles sont très fécondes; mais ce qu'il y a de remarquable, c'est que les jeunes mites qui sortent de ces œufs n'ont d'abord que six pates; ce sont celles de la troisième paire qui leur manquent en naissant, et qui poussent après qu'elles ont mué ou changé de peau. Plusieurs mites courent avec une grande vitesse, au lieu que d'autres marchent toujours lentement.

Elles se trouvent dispersées presque partout; et quoique très petites, elles font souvent plus de mal que tous les autres insectes, s'il est vrai surtout, comme on l'a pré-

tendu, qu'elles sont la cause de plusieurs maladies épidémiques qui attaquent les hommes et les animaux. Selon l'opinion de plusieurs auteurs, la dysenterie, la petite-vérole, et peut-être même la plus cruelle de toutes, la peste, seraient dues à ces insectes. On peut plus certainement regarder la gale comme une des maladies qu'ils produisent, puisqu'on trouve toujours des mites dans les plaies et les ulcères causés par ce mal. Dans l'Amérique, il y en a une espèce assez grande, et prodigieusement féconde, qui habite les bois, et qui, s'introduisant dans la peau et la chair des hommes et des animaux, y cause des ulcères très dangereux, et qui même est capable de donner la mort, quand elle s'y est attachée en quantité.

D'autres mites se tiennent sur les quadrupèdes et sur les oiseaux, dont elles sucent continuellement la peau, de la même manière que les poux; on en trouve même plusieurs espèces qui se cramponnent sur le corps de différens insectes, et même sur les limaçons des jardins; elles vivent du suc qu'elles pompent de la peau de ces animaux,

par le moyen de leur trompe. D'autres habitent les feuilles des arbres et des plantes et le dessous de l'écorce des vieux troncs d'arbres; il y en a d'autres qui se trouvent dans la farine, sur le fromage, sur le lard et la viande sèche, et sur les vieilles confitures sèches, où elles se multiplient souvent prodigieusement : aussi ne doit-on pas manger de ces sortes de confitures, gardées depuis longtemps, sans les avoir auparavant examinées à la loupe, pour ne pas risquer d'avaler des milliers de ces petits animaux, qui peut-être pourraient causer des maux d'estomac ou d'autres incommodités. On en trouve encore dans les tonneaux et autres futailles, où l'on garde de la bière qui commence à s'aigrir, et ce sont elles qu'on croit donner la dysenterie à ceux qui boivent d'une telle bière. Toutes ces sortes de mites sont encore connues sous le nom de ciron.

Plusieurs mites demeurent dans la terre et sur la terre, et d'autres sont aquatiques, et vivent dans les eaux des lacs et des marais.

Les mites qu'on pourrait appeler mites

domestiques, parce qu'on les trouve dans les maisons, sur différentes provisions de bouche, sont celles qu'on a le plus observées. Elles multiplient beaucoup, sont très agiles, et courent avec beaucoup de vitesse. Le microscope fait voir qu'elles sont velues, et que leurs pates sont terminées par une petite partie ovale, transparente, enflée comme une petite vessie à long col ayant en devant une espèce de fente ou séparation; la mite peut donner à cette vessie toute sorte d'inflexions, et souvent elle la met dans une position perpendiculaire à la pate, avec laquelle elle fait un angle droit; elle peut encore gonfler et contracter cette espèce d'empatement qui, quand il est posé sur le plan où la mite marche, s'élargit et se gonfle, au lieu que quand la pate se trouve levée, la vessie disparaît presque entièrement. Leuwenhoek a dit avoir vu une de ces mites saisir avec un de ses crochets, un des poils d'une autre mite, et la soulever en l'air. C'est au moyen de ces crochets qu'elles se fixent sur les objets où elles marchent.

Toutes les femelles de ces mites, qui sont toujours plus grandes que les mâles, ont au derrière une petite partie cylindrique, creuse comme un tuyau. Cette partie donne peut-être passage aux œufs qu'elles pondent, puisqu'on ne la trouve jamais sur les mâles; et au-dessous de ce tuyau est une petite éminence, où vraisemblablement se trouve l'ouverture de l'anus.

En regardant ces mites au microscope, on voit que leur corps est entièrement couvert de longs poils, qui les font paraître tout hérissées. Ces poils, qui ressemblent à de longs piquans courbés, ont de chaque côté un grand nombre d'autres petits poils; mais ce qu'ils ont de plus singulier, c'est qu'ils sont mobiles. Degéer dit avoir vu très distinctement l'insecte les mouvoir de côté et d'autre, ce qui prouve que chaque poil a communication avec un muscle qui lui donne le mouvement. Ils sont placés sur le corps en ordre régulier; on en voit toujours deux de longueur égale sur la tête, ils représentent deux petites antennes. On ne distingue point de petits poils latéraux aux poils qui couvrent

les pates, et ils sont beaucoup plus fins que ceux qui couvrent le corps.

Après l'accouplement, les femelles pondent des œufs ovales très blancs, transparens, et d'une petitesse extrême. Au rapport de Leuwenhoek, il sort de très petites mites de ces œufs huit jours après qu'ils ont été pondus. Cet auteur dit encore que les mites naissent uniquement avec six pates. Degéer, qui a vérifié cette observation, a remarqué que ce sont toujours celles de la troisième paire qui manquent, mais qu'elles poussent ensuite quand la mite avance en âge. Cette observation mérite attention, à cause de sa singularité. Mais on n'a pas encore cherché à voir à quel âge ces deux nouvelles pates leur viennent.

Ce n'est pas seulement en été que les mites pondent un grand nombre d'œufs; elles multiplient aussi en hiver, et sont même alors très agiles, pourvu que le froid ne soit pas trop vif.

On trouve dans la farine des mites très petites; elles marchent très vite, et on a remarqué qu'elles aiment à s'enfoncer très avant

dans cette substance. Comme elles sont imperceptibles à la vue, on peut s'imaginer facilement combien il en entre dans le pain que l'on mange, surtout dans celui de vieille farine.

Dans les ulcères produits par la gale sur les mains et les autres parties du corps humain, on trouve de très petits insectes du genre des mites, qui n'ont pas été inconnus aux naturalistes. Cette mite est regardée comme l'unique cause de cette maladie. Linné en parle de cette manière. « Cette mite habite sous la peau humaine, où elle cause la gale ; elle y produit une petite vésicule, d'où elle ne s'éloigne guère : après avoir suivi les rides de la peau, elle se repose, et excite une démangeaison. Celui qui y est accoutumé peut aisément la voir à l'œil simple en dessous de l'épiderme, et il est facile de l'ôter avec la pointe d'une épingle. Quand on la place sur l'ongle, elle ne se remue presque point d'abord ; mais en l'échauffant par l'haleine, elle se met à courir avec vitesse. C'est par le moyen de ces insectes que la gale se

communique si aisément, les vêtemens des galeux en étant souvent remplis. »

Il y a une autre espèce de mite qui depuis long-temps est connue sous le nom de *ricinus,* et de tique en français. Elle se trouve souvent sur les chiens, et particulièrement sur ceux de chasse, qui les gagnent dans les bois, où ces insectes habitent. Cette mite, qui est de la grosseur d'une graine de navet, s'attache fortement par la trompe à la peau de l'animal, qu'elle perce avec cette même trompe, pour en tirer le sang, dont elle est très avide; et elle y tient si fort, qu'on a de la peine à l'en arracher sans la blesser. Le ventre de ces mites, à mesure qu'elles sucent le sang, enfle et augmente tellement, qu'il a quelquefois sept à huit lignes de longueur. Quand elles en trouvent l'occasion, elles s'attachent aussi à la peau des hommes, la percent, introduisent dessous presque toute leur tête, et à force de la sucer, y produisent des taches rouges. On les trouve aussi souvent sur les bœufs. La tête de cette mite est séparée du corps par un étrangle-

ment ou une incision ; elle est mobile : de sorte que l'insecte peut la courber en dessous ; c'est ce qu'il fait souvent en marchant : elle se prolonge en devant en une espèce de trompe écailleuse. Cette trompe, qui a la forme d'un stylet cylindrique, un peu pointu au bout, et beaucoup plus long que la tête, est garnie, le long de ses côtés, de deux rangs de dentelures en forme de dents de scie assez grandes, dont les pointes sont dirigées en arrière. C'est au moyen de ces dentelures que la mite qui a introduit sa trompe dans la peau de l'animal, y tient si fortement, et se laisse si difficilement arracher de la plaie.

Sur les bœufs, les moutons et les chiens, on trouve en été des mites connues anciennement sous le nom de *reduvius ;* elles sont les plus grandes de ce genre, mais elles ne le sont pas toutes également. Les plus grandes ont trois lignes et demie de longueur sur deux et demie de largeur : il y en a de deux couleurs. Les plus grandes sont d'un gris ardoisé, les autres d'un rouge jaunâtre ; mais les unes et les autres ont les pates noi-

res. Les premières se trouvent ordinairement sur les bœufs et les chiens; les autres sur les moutons. Ces mites marchent lentement et avec pesanteur, en traînant le ventre sur le plan de position; mais elles ont beaucoup de facilité pour s'attacher avec leurs pates à tous les objets qu'elles rencontrent, même au verre le plus poli. Degéer a fait sur ces mites une observation des plus curieuses, c'est qu'en dessous du ventre de plusieurs d'entre elles, se trouvait attachée une autre mitte toute noire et beaucoup plus petite, n'ayant que la grandeur d'une graine de navet, et qui leur embrassait le ventre avec ses pates, se tenant dans un profond repos. « J'ai toujours remarqué, dit-il, que cette petite mite se tient constamment attachée au ventre de la grande, dans une position renversée, exactement entre les deux pates postérieures, et jamais plus haut ni plus bas; la tête se trouve toujours placée dans une partie où il y a une petite éminence dont je ne connais point la destination. J'ai vu distinctement, et à n'en pouvoir douter, que la petite mite avait sa trompe enfoncée dans

cette éminence, où par conséquent il doit se trouver une ouverture que j'ai même cru voir, en y observant une petite fente transversale, et que les *bras* en masse étaient alors considérablement écartés vers les côtés, et appliqués sur la peau de la grande mite. J'ai observé qu'elle gardait cette position plusieurs jours de suite sans changer de place, la grande mite se promenant partout chargée de la petite mite, qui ne l'abandonnait pas. Mais pourquoi, et dans quelle intention la petite mite se tient-elle attachée à la grande? Serait-elle une ennemie occupée à la sucer, ou bien serait-ce un accouplement? Dans la première supposition, il me semble que la mite attaquée donnerait quelque signe d'incommodité, et s'affaiblirait peu à peu jusqu'à extinction de sa vie, ce dont je ne me suis point aperçu; au contraire, elle me parut se bien porter plusieurs jours de suite, même après que la petite mite l'eut abandonnée. J'ai donc tout lieu de croire que l'union intime de ces mites est un véritable accouplement en quelque sorte semblable à celui des araignées, dont la femelle

a également la partie du sexe placée en dessous du ventre, et que la petite mite est le mâle de la grande, surtout comme elles se ressemblent d'ailleurs dans la conformation de leurs principales parties, excepté que le mâle supposé est considérablement plus petit, que son corps est plus ovale, et couvert d'une peau écailleuse : dans les araignées, le mâle est de même toujours beaucoup plus petit que la femelle. Dans la supposition assez probable que l'union de ces mites est un véritable accouplement, c'est toujours un accouplement des plus singuliers, et dont la vraie opération est difficile à démêler : il ressemble beaucoup à celui des araignées, et peut-être que ce sont les *bras* qui contribuent à la fécondation, comme dans ces derniers insectes. »

Il y a une autre espèce de mite fort petite, qui, vers la fin de l'été et pendant tout l'automne, se trouve en quantité sur les feuilles de plusieurs arbres et plantes, en particulier sur celles du tilleul. On les voit en très grand nombre courant avec vitesse en dessous des feuilles, dont elles tirent la

nourriture en les piquant et les suçant. Linné a observé que ces mites se trouvent encore en nombre prodigieux sur les plantes exotiques de plusieurs espèces qu'on cultive dans les serres, et qu'elles font souvent périr. Ce que ces mites ont de remarquable et de bien singulier, c'est qu'elles savent filer comme les araignées. Elles tapissent la surface des feuilles où elles demeurent d'une toile de soie fort mince, et marchent continuellement sur cette toile, ou bien entre elle et la superficie de la feuille. La petitesse de ces insectes n'a pas permis d'observer de quelle partie du corps sortent les fils avec lesquels ils travaillent à leur toile. M. Geoffroy est de l'opinion que le vent emporte en l'air ces toiles, que l'on voit si souvent en automne voltiger et tomber dans la campagne et les jardins, et que le peuple nomme des fils de la Vierge. Mais Degéer n'est point de cette opinion, qu'il combat. « Ces fils, dit cet auteur, sont trop minces pour pouvoir former ces grands flocons qu'on voit voltiger en l'air et s'attacher à tout ce qu'ils rencontrent. J'ai toujours trouvé dans ces flocons de pe-

tites araignées dont ils sont certainement l'ouvrage, et même j'ai vu de nouveaux fils se former par les mêmes araignées, qui les dévidaient tout en voltigeant dans l'air.

Dans l'Amérique, tant septentrionale que méridionale, mais plus particulièrement dans les provinces du midi, on trouve, dans les bois et les forêts, une quantité innombrable de mites assez grandes, qui sont le fléau des hommes et des animaux. Pendant tout l'été, elles se tiennent sur les buissons et les plantes, et surtout sur les feuilles sèches dont le terrain est jonché; elles y sont dans une si grande abondance, que dès qu'on s'avise de s'asseoir par terre, on en a bientôt les habits, même le corps, tout couverts; et elles cherchent quelque endroit nu pour s'y fixer dans l'instant, en introduisant leur trompe dans la peau. Ceux qui marchent pieds nus dans les bois, en ont bientôt les pieds et les jambes pleines. Elles ne s'attachent pas seulement aux hommes, mais aux chevaux et aux bêtes à cornes, qu'elles font souvent périr, en se fixant en trop grand nombre sur leur corps, dont elles sucent le sang.

Elles percent la peau si subtilement, que les personnes attaquées ne sentent pas d'abord leur piqûre, et ne s'en aperçoivent que quand elles se sont introduites si avant dans la chair, que la moitié de leur corps s'y trouve engagé; c'est alors qu'on sent d'abord une forte démangeaison, ensuite une douleur assez vive à l'endroit piqué, où s'élève une enflure assez dure, de la grosseur d'un pois ou même plus grande. Il est alors très difficile de s'en défaire; car en voulant retirer la mite, elle se rompt plutôt que de lâcher prise; de sorte que la tête et la trompe restent dans la plaie, ce qui y produit bientôt une inflammation et ensuite une suppuration qui rend souvent la plaie profonde et dangereuse, y causant en même temps une démangeaison insupportable. Ce n'est qu'en scarifiant la chair tout autour, qu'on parvient quelquefois difficilement à l'ôter entièrement de l'endroit où elle s'est logée; ou bien on se sert d'une petite pince pour la tirer dehors; mais elle se tient si fortement cramponnée, que dans cette opération on enlève souvent une partie de la peau. M. Kalm

dit avoir vu des chevaux qui avaient le dessous du ventre, et d'autres endroits du corps si couverts de ces mites, qu'à peine pouvait-on introduire entre elles la pointe d'un couteau ; elles s'étaient profondément enfoncées dans la chair de l'animal, qui enfin continuellement sucé par ces insectes, y succomba, et se trouva si affaibli, qu'il mourut dans de grandes douleurs.

Ces mites ont la peau si dure et si coriace, qu'on a de la peine à les écraser. Elles vivent et marchent encore long-temps après qu'on leur a coupé la tête et une partie du devant du corps. M. Kalm a observé que, quand elles se sont bien rassasiées de sang, elles tombent d'elles-mêmes de l'endroit où elles s'étaient fixées. Au rapport du même auteur, elles pondent une prodigieuse quantité d'œufs : il a jugé qu'en un monceau d'œufs pondu par une seule, il pouvait y en avoir mille, et la même mite continua à en pondre davantage.

On connaît un très grand nombre d'espèces de ces insectes ; beaucoup se trouvent en Europe.

## La Mite Tique, *Acarus Ricinus*.

### G. *Ixode*. Latr.

Elle est ovale, de couleur rougeâtre, quelquefois jaunâtre : elle a une grande tache brune en forme de corselet à la partie antérieure de son corps. Ses antennules sont de la longueur de son bec, grosses et un peu en masse.

Elle s'attache aux chiens : on la voit souvent pendue aux oreilles des chiens de chasse, qui en gagnent beaucoup dans les bois, où se trouve communément cette mite.

## La Mite Reduve, *Acarus Reduvius*. [1]

Elle ressemble un peu à la punaise des lits, et elle est un peu plus grande. Son corps est aplati, quelquefois de couleur grise, d'autres fois jaune, un peu rougeâtre, avec une tache noire ovale à la partie antérieure du corps.

[1] M. Latreille (*Règne Animal*, tome III, p. 122) regarde cette espèce comme étant la même que la précédente.

On trouve ordinairement la grise sur les bœufs et sur les chiens; la rouge, sur les moutons. *Voy*. Génér. de ce genre.

## La Mite américaine, *Acarus americanus*.

G. *Ixode*. Latr.

Elle a le corps de forme ovale, très aplati, avec le bord épais, la tête petite, le bec avancé, roide : elle est d'une couleur foncée, avec une tache ronde, blanche, au milieu du dos, et une plus petite de même couleur de chaque côté du corselet. Les pates sont assez longues, de couleur rousse, avec les articulations blanches.

On la trouve en Amérique : elle vit sur les bœufs et sur les chevaux.

## La Mite du Moineau, *Acarus Passerinus*.

Elle est très petite, brune, ovale, et ressemble un peu à la tique des chiens; elle a un point noir sur le milieu du corps; les pates sont d'un brun un peu plus clair que

le reste; celles de la troisième paire sont très longues; les cuisses seules égalent presque la longueur du corps, les autres pates sont très petites.

On la trouve sur différens oiseaux de l'ordre des passères.

## La Mite Coléoptère, *Acarus Coleoptratus.*

G. *Gamase.* Latr.

Elle est très petite, noire, lisse; l'abdomen a de chaque côté de sa partie antérieure un angle avancé vers la tête, et un rebord tout autour, comme on en voit à celui de quelques coléoptères.

On la trouve sur les pierres et les vieux murs.

## La Mite Ciron, *Acarus Ciro.*

Elle est à peine visible : le corps est arrondi, d'un brun clair; l'abdomen est transparent, et a en dessus deux lignes courtes, brunes : il est terminé par deux

petites soies. Les pates sont de la couleur du corps.

Elle vit dans la farine, le fromage.

### La Mite de la gale, *Acarus scabiei.*

Elle est plus petite que la précédente, de forme ovale : sa tête et ses pates sont un peu brunes ; son ventre est blanchâtre, avec deux lignes grisâtres peu marquées et courbées. C'est cet insecte qui occasionne les démangeaisons qu'éprouvent les galeux. Suivant Geoffroy, c'est par son moyen que la gale se communique si aisément, les vêtemens des galeux en étant souvent remplis.

### La Mite des Mouches, *Acarus Muscarum.*

Elle est très petite et brune : ses pates postérieures sont très longues et très minces.

On la trouve sur les mouches.

## La Mite des Coléoptères, *Acarus Coleoptratorum.*

G. *Gamase.* Latr.

Son corps est dur, écailleux, lisse, de couleur fauve, à l'exception de sa partie supérieure, qui est blanchâtre; ses pates postérieures sont longues.

On la trouve communément sur les coléoptères, et principalement sur les scarabés, qui en ont quelquefois le dessous du ventre entièrement couvert.

## La Mite du Phalangium, *Acarus Phalangii.*

G. *Érythrée.* Latr.

Elle est rouge, de forme ovale; sa trompe est plus longue que dans les autres espèces; son corps est lisse, couvert de quelques poils courts; ces poils sont garnis de petits poils qui les font paraître hérissés; ses pates sont d'égale longueur, et moins rouges que le corps.

On la trouve sur les faucheurs et sur quelques espèces d'araignées.

## La Mite tisserand, *Acarus telarius*.

G. *Gamase*. Latr.

Elle est très petite, de couleur brune un peu jaunâtre, avec un point brun de chaque côté de l'abdomen.

On la trouve en automne sur différens arbres, et particulièrement sur le tilleul, dont elle ronge les feuilles; elle file une toile comme les araignées. *Voy.* Génér. de ce genre.

## La Mite domestique, *Acarus domesticus*.

On trouve ordinairement cette espèce dans les collections d'insectes et d'oiseaux : son corps est ovale, un peu allongé; elle est d'un blanc sale, avec deux points bruns, dont un à la partie antérieure du corps, et l'autre à la partie postérieure; le corps est couvert de quelques poils longs.

On la trouve dans les maisons.

## La Mite népiforme, *Acarus nepiformis.*

G. *Trogule.* Latr.

Son corps est ellipsoïde, d'un cendré terreux, chagriné, long d'environ quatre lignes. L'avancement antérieur qui recouvre l'enfoncement où sont les parties de la bouche est triangulaire; les palpes sont fort petits; on ne distingue pas d'anneaux à sa partie inférieure. Les tarses sont de quatre articles, dont le premier un peu renflé à son extrémité, avec l'angle extérieur prolongé en forme d'épine.

On la trouve dans le midi de la France, sous les pierres.

M. Latreille a placé à la suite du genre gamase son genre

Ciron, *Ciro.*

(Voyez les *Caractères*, page 194.)

### Le Ciron rougeâtre, *Ciro rubens*. Latr.

Il est long d'une ligne à peu près; son corps est ovale et rougeâtre.

On le trouve en France.

### La Mite géniculée, *Acarus geniculatus*.

G. *Oribate*. Latr.

Elle est longue d'un quart de ligne, ovoïde, arrondie postérieurement, conique en devant, brune, et parsemée de poils très fins; ses pates sont de la longueur du corps; les cuisses sont renflées, et les tarses ont trois crochets à leur extrémité.

On trouve cette espèce aux environs de Paris et dans toute l'Europe.

### La Mite érudite, *Acarus eruditus*.

G. *Cheylète*. Latr.

Cette espèce est très petite et entièrement transparente; on la trouve dans les livres

exposés à l'humidité, dans les collections zoologiques, etc.

## La Mite longicorne, *Acarus longicornis*.

G. *Bdelle*. Latr.

Elle est longue de près d'une demi-ligne, d'un rouge écarlate, avec les pieds plus pâles. Son suçoir est en forme de bec allongé et pointu. Les palpes ont quatre articles, dont le premier et le dernier plus longs : celui-ci un peu plus court, et terminé par deux soies.

Elle est commune aux environs de Paris, sous les pierres.

## La Mite du Sureau, *Acarus Sambuci*.

G. *Smaride*. Latr.

Cette mite est très petite, rouge, parsemée de quelques poils un peu longs ; les antennes et les pates sont plus pâles. Elle marche lentement.

On la trouve dans le midi de la Franco, sur le sureau.

## La Mite bordée, *Acarus marginatus*.

G. *Argas*. Latr.

Elle est longue de près de deux lignes, d'un jaunâtre pâle, avec des lignes couleur de sang foncé, ou obscures et anastomosées.

On la trouve sur les pigeons, dont elle suce le sang.

# CCXVIII<sup>e</sup> GENRE.

## PINCE.

*Caractères génériques.* Deux antennules très longues, assez grosses, articulées, terminées en pinces, insérées à la base latérale de la bouche. — Bouche munie de mandibules et de mâchoires. — Mandibules courtes, presque cylindriques. — Deux yeux. — Abdomen simple, joint au corselet. — Point de lames sous le corps.

Linné et M. Fabricius ont placé, avec les scorpions, le seul insecte qui compose ce genre. M. Geoffroy l'en a séparé, et en a fait un genre sous le nom de pince, en latin *chelifer*, à cause de la forme des antennules de cet insecte. La pince a quelque ressemblance avec les scorpions, mais elle en diffère, en ce que son corps n'est point terminé par une longue queue articulée, qu'elle n'a que deux yeux, et point de lames en forme de peigne sous le corps, tous caractères particuliers aux scorpions.

La pince a la tête petite, jointe au corselet, munie de deux yeux peu visibles; sa

bouche est composée de deux mandibules, et de deux mâchoires; les mandibules sont courtes, grosses, terminées en pinces; la pièce extérieure de cette pince, ou espèce de doigt, est mobile, dentelée; les mâchoires sont formées par le prolongement des pièces qui servent d'insertion aux antennules.

Les antennules sont très longues, en forme de bras, composées de cinq articles, dont le premier est court, cylindrique; le second gros, globuleux; le troisième et le quatrième sont allongés, presque cylindriques, un peu renflés à leur extrémité; le cinquième, où la pince est très allongée, ovale, renflé dans la moitié de sa longueur, et terminé par deux espèces de doigts, longs, effilés et courbés, rapprochés dans l'état de repos : ces doigts sont garnis de quelques poils assez longs.

Le corselet est confondu avec la tête; il est divisé en deux par une incision transversale très marquée, et couvert d'une peau dure, écailleuse. L'abdomen, qui est joint au corselet, est de forme ovale, déprimé, arrondi à l'extrémité, divisé en onze an-

neaux par des incisions transversales, bordées de poils très courts.

Les pates, au nombre de huit, sont assez longues, un peu renflées, divisées en cinq articulations; les tarses sont terminés par deux petits crochets.

Cet insecte est assez petit : on le trouve dans les lieux humides, sous les pierres et les pots à fleur des jardins, dans les endroits peu fréquentés des maisons; parmi la poussière, auprès des vieux livres, dans les herbiers. On croit qu'il se nourrit de petits insectes connus sous le nom de poux de bois. Quand on le poursuit, ou quand il rencontre dans son chemin quelque objet qu'il veut éviter, il marche assez vite en avant, à reculons et de côté, comme les scorpions et les crabes. Roesel a vu la femelle pondre de petits œufs d'un blanc un peu verdâtre; elle les plaçait ensemble dans un petit tas; mais il n'a point dit si les petits furent longtemps à sortir de l'œuf.

## La Pince cancroïde, *Chelifer cancroides*.

Elle a une ligne et demie de longueur depuis la tête jusqu'à l'extrémité du corps : elle est de couleur brune, un peu plus claire sur le ventre que sur le corselet; les antennules sont du double plus longues que le corps, portées en avant en forme de bras.

On la trouve en Europe, dans les lieux humides et dans les maisons, parmi la poussière.

FIN DU TOME PREMIER.